

PCT

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM  
Internationales Büro



INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation <sup>7</sup> : <b>B65D 83/00, B05C 17/005</b>	<b>A1</b>	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: <b>WO 00/61457</b>  (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 19. Oktober 2000 (19.10.00)												
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP00/03257</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 12. April 2000 (12.04.00)</p> <p>(30) Prioritätsdaten:</p> <table border="0"> <tr> <td>199 16 456.8</td> <td>12. April 1999 (12.04.99)</td> <td>DE</td> </tr> <tr> <td>99112692.1</td> <td>2. Juli 1999 (02.07.99)</td> <td>EP</td> </tr> <tr> <td>199 47 793.0</td> <td>5. Oktober 1999 (05.10.99)</td> <td>DE</td> </tr> <tr> <td>199 61 446.6</td> <td>20. Dezember 1999 (20.12.99)</td> <td>DE</td> </tr> </table> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): KET- TENBACH GMBH &amp; CO. KG [DE/DE]; Im Heerfeld 7, D-35713 Eschenburg (DE).</p> <p>(72) Erfinder; und</p> <p>(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BUBLEWITZ, Alexan- der [DE/DE]; Waldstrasse 27, D-35745 Herborn (DE). SUCHAN, Matthias [DE/DE]; Tilsiter Strasse 13, D-57627 Hachenburg (DE).</p> <p>(74) Anwälte: HILLERINGMANN, Jochen usw.; Bahnhofsvorplatz 1 (Deichmannhaus), D-50667 Köln (DE).</p>		199 16 456.8	12. April 1999 (12.04.99)	DE	99112692.1	2. Juli 1999 (02.07.99)	EP	199 47 793.0	5. Oktober 1999 (05.10.99)	DE	199 61 446.6	20. Dezember 1999 (20.12.99)	DE	<p>(81) Bestimmungsstaaten: CA, JP, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i></p>
199 16 456.8	12. April 1999 (12.04.99)	DE												
99112692.1	2. Juli 1999 (02.07.99)	EP												
199 47 793.0	5. Oktober 1999 (05.10.99)	DE												
199 61 446.6	20. Dezember 1999 (20.12.99)	DE												

(54) Title: FILM PACKAGING FOR A PASTE-LIKE SUBSTANCE

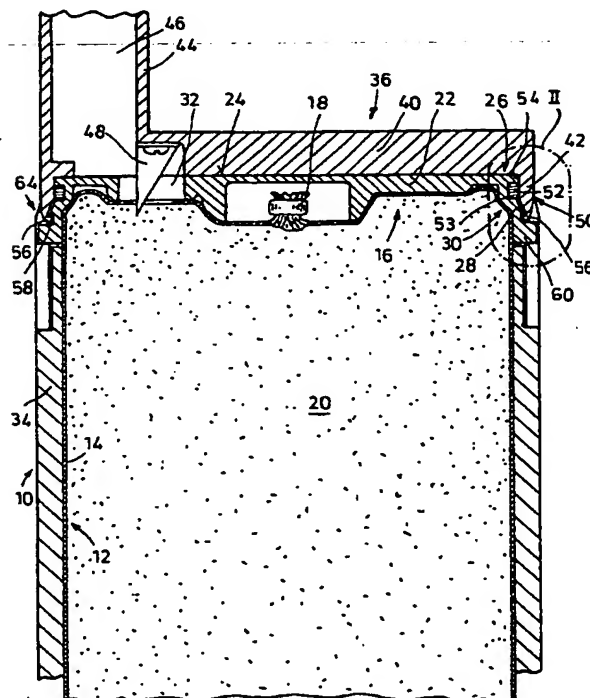
(54) Bezeichnung: FOLIENVERPACKUNG FÜR EINE PASTÖSE SUBSTANZ

(57) Abstract

The film packaging for a paste-like substance has a tubular film bag (12), comprising a peripheral wall (14) and two front ends (16) and a cover part (22) that is fixed to one of the two front ends (16) of the tubular film bag (12). The lid part (22) has a front surface (24) with a through opening (32) allowing the passage of a paste-like substance out of the open tubular film bag (12), a peripheral surface (26) that adjoins the front surface (24) and a sealing element (52) for applying to a receiving head piece (36) which can be placed on the front end (16) of the tubular film bag (12) that supports the lid part (22). Said receiving head piece (36) encompasses at least the lid part (22) on its front and peripheral surface (24, 26) and has an outlet connecting piece (44) which has a fluidic connection to the through opening (32) of the lid part (22) when the receiving head piece (36) is placed on the front end. The sealing element (52) is located on the peripheral surface of the lid part.

(57) Zusammenfassung

Die Folienverpackung für eine pastöse Substanz weist einen Folienschlauchbeutel (12) mit einer Umfangswandung (14) und zwei Stirnenden (16) auf, sowie ein Deckelteil (22), das an einem der beiden Stirnenden (16) des Folienschlauchbeutels (12) befestigt ist. Das Deckelteil (22) weist eine Stirnfläche (24) mit einer Durchlassöffnung (32) für den Durchlass von pastöser Substanz aus dem geöffneten Folienschlauchbeutel (12) sowie eine sich an die Stirnfläche (24) anschließende Umfangsfläche (26) und ein Abdichtelement (52) zur Anlage an einem auf das das Deckelteil (22) tragende Stirnende (16) des Folienschlauchbeutels (12) aufsetzbaren Aufnahmekopfstück (36) auf, das zumindest das Deckelteil (22) an dessen Stirn- und Umfangsfläche (24, 26) umgreift und einen Auslassstutzen (44) aufweist, der bei aufgesetztem Aufnahmekopfstück (36) mit der Durchlassöffnung (32) des Deckelteils (22) in Fluidverbindung steht. Das Abdichtelement (52) ist an der Umfangsfläche des Deckelteils angeordnet.



# **LEDIGLICH ZUR INFORMATION**

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Letland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

### **Folienverpackung für eine pastöse Substanz**

Die Erfindung betrifft eine Folienverpackung für eine pastöse Substanz, bei der es sich insbesondere um einen Klebstoff, um Dicht- und/oder Abformmassen oder um andere aushärtbare Substanzen handelt.

- 5 Pastöse Substanzen werden zumeist in Einwegverpackungen vertrieben, die in Auftragvorrichtungen eingelegt werden, um appliziert werden zu können. Die Einwegverpackungen sind mitunter in Form von steifen Kartuschen ausgebildet, die einen bewegbaren Boden aufweisen, der nach Art eines Kolbens in das zylindrische Gehäuse der Kartusche hineinbewegt wird, um die
- 10 pastöse Substanz auszutragen. Wegen des relativ großen Volumens an zu entsorgendem Verpackungsmaterial geht man in vielen Fällen auf flexible Einwegverpackungen in Form von Folienschlauchbeuteln über. Diese Folienverpackungen bestehen aus einem Metall- oder Kunststofffolienschlauch, der an seinen zwei Stirnenden durch Clipse zusammengeschnürt ist. Ein derar-
- 15 tiger Folienschlauchbeutel wird in die zylindrische Kammer eines Applikators eingeführt, der an dem einen Ende der zylindrischen Kammer einen Auslassstutzen aufweist. In das andere Ende der zylindrischen Kammer wird ein Stempel des Applikators hineinbewegt, der einen Druck auf den Folienschlauchbeutel und auf die darin befindliche pastöse Substanz ausübt, die in
- 20 Folge dessen durch eine Öffnung in dem dem Auslassstutzen zugewandten Stirnende des Folienschlauchbeckels austritt und durch den Auslassstutzen aus dem Applikator ausgegeben wird. Folienverpackungen der vorstehend genannten Art sind beispielsweise aus DE-U-296 17 654, DE-U-296 13 945, EP-A-0 863 088 und EP-A-0 653 362 bekannt.

25

Die bekannten Folienverpackungen haben sich in der Praxis grundsätzlich bewährt. Probleme gibt es mitunter, was die Abdichtung des dem Auslass-

stutzen zugewandten vorderen stirnseitigen Endes des Folienschlauchbeutels innerhalb der zylindrischen Kammer des Applikators betrifft. Diese stirnseitige Abdichtung wird bei DE-U-296 17 654 und DE-U-296 13 945 durch einen O-Ring realisiert, der stirnseitig in einem Deckelelement angeordnet ist, welches die eine Stirnseite des Folienschlauchbeutels überdeckt. Eine derartige Abdichtung setzt voraus, dass das Deckelteil stets mit ausreichender Kraft gegen das den Auslassstutzen tragende stirnseitige Ende der zylindrischen Kammer gedrückt wird. Dies ist zumindest in den Phasen, in denen sich der Folienschlauchbeutel in dem Applikator befindet, jedoch auf den Folienschlauchbeutel kein Druck ausgeübt wird, nicht mit ausreichender Sicherheit gewährleistet.

Aus EP-A-0 607 609 ist ein Applikator bekannt, bei dem sich die zu applizierenden Komponenten in einem Folienbeutel befinden. Die Komponenten gelangen durch ein Kopfstück in eine Auslassdüse. Das Kopfstück ist mittels einer Überwurf-Schraubkappe an einer zylindrischen Behälterwand verankert. Das Kopfstück ist ferner über einen Dichtring gegenüber der zylindrischen Behälterwand abgedichtet. Dieser Dichtring ist nicht an dem Folienschlauchbeutel angebracht. Ferner wirkt dieser Dichtring erst im zusammengeschraubten Zustand des Applikators und nicht gegenüber der Überwurf-Schraubkappe.

Ferner ist in EP-A-0 693 437 ein Applikator für zwei jeweils in einem Folienschlauch verpackten Komponenten bekannt, wobei sich an jedem Folienschlauch ein Kopfstück befindet, das einen mittig angeordneten Auslassstutzen aufweist. Beide Auslassstutzen ragen in die Enden von Kanälen eines Gegenstücks hinein und sind über einen außenliegenden Dichtring gegenüber den Kanälen abgedichtet.

Aus EP-A-0 863 088 und EP-A-0 653 362 ist es bekannt, das eine stirnseitige Ende des Folienschlauchbeutels fest mit einer einen Auslassstutzen aufweisenden Kappe zu verbinden. Diese Kappe mit ihren Auslassstutzen ist dann am vorderen Ende der zylindrischen Kammer des Applikators angeord-

net. Die Kappe ist also Bestandteil der Folienverpackung und muss mit dieser zusammen entsorgt werden, was wegen des relativ großen Materialeinsatzes für die Kappe aufwendig ist.

- 5 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Folienverpackung mit einer verbesserten Abdichtung an dem einen stirnseitigen Ende der Folienverpackung zu schaffen.

10 Zur Lösung dieser Aufgabe wird mit der Erfindung eine Folienverpackung für eine pastöse Substanz vorgeschlagen, die versehen ist mit

- einem Folienschlauchbeutel, der eine Umfangswandung und zwei Stirnenden aufweist, und
- einem Deckelteil, das an einem der beiden Stirnenden des Folienschlauchbeutels befestigt ist,
- 15 - wobei das Deckelteil eine Stirnfläche mit einer Durchlassöffnung für den Durchlass von pastöser Substanz aus dem geöffneten Folienschlauchbeutel sowie eine sich an die Stirnfläche anschließende Umfangsfläche und ein Abdichtelement zur Anlage an einem auf das das Deckelteil tragende Stirnende des Folienschlauchbeutels aufsetzbaren
- 20 Aufnahmekopfstück aufweist, das zumindest das Deckelteil an dessen Stirn- und Umfangsfläche umgreift und einen Auslassstutzen aufweist, der bei aufgesetztem Aufnahmekopfstück mit der Durchlassöffnung des Deckelteils in Fluidverbindung steht.

- 25 Erfindungsgemäß ist das Abdichtelement an der Umfangsfläche und/oder im Übergangsbereich von der Stirnfläche zur Umfangsfläche des Deckelteils dieser Folienverpackung angeordnet. Die erfindungsgemäße Folienverpackung verfügt also über eine radial wirkende Abdichtung gegenüber dem Applikator.

30

Die erfindungsgemäße Folienverpackung ist mit einem Folienschlauchbeutel versehen, der eine Umfangswandung und zwei Stirnenden aufweist, an denen der Folienschlauchbeutel zusammengeschnürt oder in sonstiger Weise

verschlossen ist. Eines dieser beiden Stirnenden trägt ein Deckelteil, das in Form eines Ringes oder einer Scheibe ausgebildet sein kann. Das Deckelteil weist eine Stirnfläche und eine sich an diese anschließende Umfangsfläche auf. Das Deckelteil und zumindest ein Teil des mit diesem verbundenen

5 Stirnende des Folienschlauchbeutels werden in ein Aufnahmekopfstück eines Applikators eingesetzt, das sich an einem der beiden Enden einer zylindrischen Druckkammer des Applikators positionieren lässt. Dieses Aufnahmekopfstück ist mit einem Auslassstutzen versehen, der im auf-

10 gesetzten Zustand des Aufnahmekopfstücks mit einer Durchlassöffnung des Deckelteils in Verbindung steht.

Um mit Hilfe eines einen Druckstempel aufweisenden Applikators aus dem erfindungsgemäßen Folienschlauchbeutel pastöse Substanz zu applizieren, wird der Folienschlauchbeutel an seinem mit der Durchlassöffnung des

15 Deckelteils fluchtenden Bereich seines einen Stirnendes geöffnet, so dass aus dem dann geöffneten Folienschlauchbeutel durch die Durchlassöffnung und den mit dieser in Fluidverbindung stehenden Auslassstutzen die pastöse Substanz austreten kann.

20 Die Abdichtung zwischen dem das Deckelteil tragenden Stirnende des Folienschlauchbeutels und dem Applikator erfolgt durch ein radial angeordnetes Abdichtelement, das sich an der Umfangsfläche des Deckelteils und/oder im Übergangsbereich von der Stirnfläche zur Umfangsfläche befindet. Dieses Abdichtelement liegt im Gebrauchszustand des Folienschlauchbeutels an dem Aufnahmekopfstück und/oder der zylindrischen

25 Druckkammer des Applikators an. Die dichtende Anlage des Abdichtelements an dem Aufnahmekopfstück und/oder der zylindrischen Druckkammer bleibt unabhängig von dem durch den Druckstempel ausgeübten und auf den Folienschlauchbeutel einwirkenden Anpressdruck erhalten. Somit ist

30 eine sichere Abdichtung von Beginn eines Applikationsvorganges an stets gewährleistet. Auf diese Weise kann ein Verschmieren des Applikators mit pastöser Substanz wirkungsvoll verhindert werden. Lediglich der Foliensch-

schlauchbeutel und das Deckelteil müssen entsorgt werden; das Aufnahmekopfstück kann wiederverwendet werden.

Die Ausgestaltung des erfindungsgemäß radial angeordneten Abdichtelements kann unterschiedlich sein. Zweckmäßigerweise wird als Abdichtelement ein Abdichtring (insbesondere O-Ring) verwendet, der in einer Aufnahme-  
5 nut angeordnet ist, die sich in der Umfangsfläche des Deckelteils befindet. Neben einem Rundprofil kommt als Querschnitt für den Abdichtring auch ein Flachprofil in Frage. Das Abdichtelement kann aber auch als  
10 einteilig mit dem Deckelteil ausgebildete Dichtlippe ausgebildet sein, die federelastisch ist. Die Dichtlippe legt sich von innen gegen das Aufnahmekopfstück bzw. die zylindrische Druckkammer des Applikators und dichtet auf diese Weise ab. Eine weitere Alternative besteht darin, die Abdichtung zwischen dem Deckelteil und dem Applikator (Aufnahmekopfstück und/oder  
15 zylindrische Druckkammer) als Labyrinthdichtung auszubilden. Eine derartige Labyrinthdichtung lässt sich beispielsweise dadurch realisieren, dass das Deckelteil an seiner Umfangsfläche mindestens einen, und vorzugsweise mehrere Ringvorsprünge aufweist. In vorteilhafter Weiterbildung der Erfindung weist das Deckelteil an seinem Umfangsrand einen Schulterbe-  
20 reich auf, innerhalb dessen das Deckelteil den Übergangsbereich vom Stirnende zur Umfangswandung des Folienschlauchbeutels umgreift. Eine derartige schulterstückartig ausgebildete Struktur des Deckelteils erlaubt eine verbesserte Führung und Positionierung des Folienschlauchbeutels des Aufnahmekopfstücks bzw. in der zylindrischen Druckkammer des Applika-  
25 tors. Innerhalb des Umgreifrandes des Deckelteils ist bei recht flacher Ausgestaltung des Deckelteils dann genügend Platz für die Anbringung und Anordnung des Abdichtelements vorhanden.

Eine Alternative für die vorstehend beschriebene Ausgestaltung des Deckelteils besteht darin, dass dieses nach Art einer Scheibe ausgebildet ist, die  
30 keinen umgreifenden abstehenden Rand aufweist und in deren durch die Dicke der Scheibe bestimmten Umfangsfläche das Abdichtelement angeordnet ist.

Zweckmäßigerweise ist das Deckelteil als Ringteil ausgebildet. Dies hat im Hinblick auf das reduzierte Volumen an Material für das Deckelteil Vorteile. Das Ringteil umgibt den Folienschlauchbeutel im Übergangsbereich von dessen einem Stirnende zu dessen Umfangswandung. In seinem übrigen Bereich ist das Stirnende des Folienschlauchbeutels frei. Insoweit definiert das Ringteil eine zentrale Durchlassöffnung, innerhalb derer die Verbindung mit dem Auslassstutzen auch dann erfolgen kann, wenn dieser exzentrisch angeordnet ist, wobei die Verbindung zwischen dem exzentrischen Auslassstutzen und der Durchlassöffnung im wesentlichen geradlinig, also ohne nennenswerte Umlenkungen erfolgen kann, die zu erhöhten Strömungswiderständen führen können. Wird dagegen anstelle eines ringförmigen Deckelteils ein scheibenähnliches Deckelteil verwendet und weist das Aufnahmekopfstück einen exzentrisch angeordneten Auslassstutzen auf, so muß, um bei exzentrischer Anordnung des Auslassstutzens die Vorzüge einer im wesentlichen geradlinigen Strömungsverbindung zwischen der Durchlassöffnung und dem Auslassstutzen zu nutzen, beim Einsetzen des Folienschlauchbeutels in die Druckkammer des Applikators eine bestimmte Drehausrichtung des Folienschlauchbeutels beachtet werden. Dies lässt sich jedoch mit relativ geringem Aufwand sicherstellen, indem das Deckelteil mit Eingreifvorsprüngen bzw. Vertiefungen ausgestattet wird, die mit korrespondierenden Eingreifvertiefungen/Vorsprüngen des Aufnahmekopfstücks zusammenwirken und somit das Einsetzen des Deckelteils in das Aufnahmekopfstück in lediglich einer Position erlauben (Codierung).

In vorteilhafter Weiterbildung der Erfindung ist ferner vorgesehen, dass das Deckelteil innerhalb seines flächig an dem Stirnende des Folienschlauchbeutels anliegenden Bereichs eine (zentrale) Erhöhung aufweist, die auf die Abschnürung des Folienschlauchbeutels einwirkt und diese Abschnürung in das stirnseitige Ende des Folienschlauchbeutels hineindrückt. Hierdurch lässt sich mehr Material aus dem Folienschlauchbeutel entnehmen, da auf diesen nicht nur von der Druckstempelseite aus eingewirkt wird, sondern auch durch die zentrale Erhöhung, die die Abschnürung des Folienschlauchbeutels einwärts bewegt.



Innerhalb der zentralen Erhebung kann eine Aussparung für einen Verschlussclips des Folienschlauchbeutels angeordnet sein, mittels dessen der Folienschlauchbeutel zusammengeschnúrt und abgedichtet ist.

- 5 Auch bei einer ringförmigen Ausgestaltung des Deckelteils kann mit Hilfe einer zuvor beschriebenen zentralen Erhöhung zusätzlich Druck auf das stirnseitige Ende des Folienschlauchbeutels ausgeübt werden. In diesem Fall befindet sich die zentrale Erhöhung nicht am Deckelteil sondern am Auf-
- 10 nahmekopfstück, wobei diese zentrale Erhöhung durch die von dem Ring definierte Auslassöffnung hindurchtritt und auf den Folienschlauchbeutel einwirkt. Diese Ausgestaltung hat darüber hinaus den Vorteil, dass wegen der zentralen Eindrückung des Folienschlauchbeutels sich dieser am Umfangsrand seiner Stirnseite vorwölbt, was das automatische Öffnen des Folienschlauchbeutels mittels eines Anstechdorns o.dgl. Werkzeug des Auf-
- 15 nahmekopfstücks erleichtert.

- In vorteilhafter Weiterbildung der Erfindung ist ferner eine Verriegelungsvorrichtung vorgesehen, mit derer sich das Deckelteil am Aufnahmekopfstück zur Sicherung gegen ein ungewolltes Ablösen vom Aufnahmekopfstück ver-
- 20 binden lässt. Diese gezielt erfolgende Verriegelung des Deckelteils am Aufnahmekopfstück erleichtert die Entnahme eines Folienschlauchbeutels aus dem Applikator. Ohne diese zeitweise Verbindung würde das Aufnahmekopfstück von der Druckkammer des Applikators abgenommen werden, wobei der Folienschlauchbeutel mit seinem Deckelteil in der zylindrischen Druck-
- 25 kammer verbleibt. Um nunmehr den Folienschlauchbeutel aus der zylindrischen Druckkammer zu entnehmen, müsste das Deckelteil mit der Hand ergriffen und auf diese Weise der Folienschlauchbeutel aus der Druckkammer herausgezogen werden. Einfacher hingegen ist es, den Folienschlauchbeutel durch Ergreifen des Aufnahmekopfstücks aus der Druck-
- 30 kammer zu entnehmen. Dies erfolgt erfindungsgemäß durch die Verriegelungsvorrichtung zwischen Deckelteil und Aufnahmekopfstück. Diesem Merkmal kommt im Rahmen dieser Erfindung selbständige Bedeutung zu. Insbesondere kann dieses Merkmal an der erfindungsgemäßen Folienver-

packung realisiert sein, ohne dass zugleich auch die Radialabdichtung verwirklicht sein muss.

Die Verriegelungsvorrichtung zwischen Aufnahmekopfstück und Deckelteil ist vorzugsweise durch wahlweise außer Eingriff miteinander bringbare Elemente realisiert und zweckmäßigerweise als Rastvorrichtung ausgebildet. Die Rastvorrichtung weist in ihrer Form insbesondere komplementäre Rastvorsprünge und Rastvertiefungen auf, die am Deckelteil und am Aufnahmekopfstück angeordnet sind. Die Rastvorsprünge bzw. Rastvertiefungen sind an federelastischen Ansatzstücken insbesondere des Deckelteils angebracht. Grundsätzlich reicht ein derartiges federelastisches Ansatzstück aus; aus Handhabungsgründen zweckmäßig ist es jedoch, zwei derartige Ansatzstücke diametral gegenüberliegend am Deckelteil vorzusehen. Diese Ansatzstücke verlaufen quer zur Stirnfläche des Deckelteils und sind bei in das Aufnahmekopfstück eingesetztem Deckelteil von außen zugänglich, so dass bei Ausübung einer Kraft von außen auf das mindestens eine Ansatzstück sich das Deckelteil vom Aufnahmekopfstück lösen lässt.

Die Verriegelung der Folienschlauchbeutel über deren Deckelelement an dem Aufnahmekopfstück kann auch in einer Vorposition erfolgen, in der ein an dem Aufnahmekopfstück angeordneter Anstechdorn noch nicht in die Folienschlauchbeutel eingestochen ist. Erst durch weiteres Hineinbewegen der an dem Aufnahmekopfstück rastend gehaltenen Folienschlauchbeutel in das Aufnahmekopfstück hinein wird erreicht, dass die Folienschlauchverpackung angestochen ist. Auch in dieser Position ist das Deckelelement der Folienschlauchbeutel an dem Aufnahmekopfstück verrastet. Die Rastverbindung zwischen Aufnahmekopfstück und Folienschlauchbeutel hat den Vorteil, dass beide zusammen ausgeliefert werden können und der Anwender durch definierte Zusammenbewegung beider für die Öffnung der Folienschlauchbeutel sorgt. Dies ist insbesondere dann zweckmäßig, wenn das Aufnahmekopfstück wie die Folienschlauchbeutel als Einwegartikel konzipiert ist.

Alternative Ausgestaltungen der Verriegelungsvorrichtung sind ein Bajonettverschluss oder ein Gewinde. Die Verriegelungsvorrichtung kann neben einem lösbaren Formschluss auch durch einen lösbaren als Reibschluss ausgebildeten Kraftschluss realisiert sein.

5

Um dem Anwender die Bewegung des Deckelteils mit Folienschlauchbeutel aus der Vorposition in die Endposition am Aufnahmekopfstück zu erleichtern, ist es von Vorteil, wenn die Verrastung keinen allzu großen Widerstand darstellt. Das allerdings ist in gewisser Weise nachteilig während des Transports des an dem Aufnahmekopfstück vorpositionierten Folienschlauchbeutels. Während dieses Transports sollte dafür gesorgt werden, dass sich der Folienschlauchbeutel nicht unbeabsichtigt aus der Vorposition in Richtung auf die Endposition in das Aufnahmekopfstück weiter hinein bewegt, da es dann zu einer unbeabsichtigten Eröffnung des Folienschlauchbeutels und damit zum Austritt des in dem Folienschlauchbeutel befindlichen Materials kommen kann.

Um das vorgenannte Problem zu lösen, wird gemäß einer Alternative der Erfindung eine Folienschlauchverpackung Anspruch 1 vorgeschlagen, bei der erfindungsgemäß ein Sperrelement am Aufnahmekopfstück angeordnet ist, das zwischen einer Sperrposition zum Verhindern einer ungewollten Bewegung der Folienschlauchverpackung aus der Vorposition in Richtung auf die Endposition und einer Freigabeposition bewegbar ist, in der der Folienschlauchbeutel bis in die Endposition bewegbar ist. Dieses Sperrelement kann unterschiedlich ausgestaltet sein und beispielsweise das Deckelteil am Aufnahmekopfstück verriegeln, so dass es aus der Vorposition weder in Richtung auf die Endposition noch in dazu entgegengesetzter Richtung bewegbar ist. Es reicht allerdings für die der Erfindung zugrunde liegenden Überlegungen und Problemlösungen aus, wenn das Sperrelement lediglich dafür sorgt, dass der Folienschlauchbeutel nicht in Richtung auf die Endposition bewegbar ist. So ist es beispielsweise ausreichend, wenn das Sperrelement in seiner Sperrposition in den Zwischenraum zwischen dem Deckelteil der Folienschlauchverpackung und dem Aufnahmekopfstück hineinragt.

Auch das Sperrelement könnte sich ungewollt aus seiner Sperrposition in seine Freigabeposition bewegen. Dies wird zweckmäßigerweise verhindert, so dass das Sperrelement gegen ungewollte Bewegungen in die Freigabeposition verriegelbar oder blockierbar ist. Hier reicht beispielsweise eine reib-  
5 oder formschlüssige Verbindung des Sperrelements mit dem Aufnahmekopf-  
stück oder dem Deckelteil aus.

Wie oben bereits beschrieben, weist das Aufnahmekopfstück einen Auslass-  
stutzen auf. Es bietet sich nun an, das Sperrelement von dem dem Folien-  
10 schlauchbeutel abgewandten Ende aus in den Auslassstutzen hineinzuschie-  
ben, wobei sich das Sperrelement dann über das andere Ende des Auslass-  
stutzens hinaus erstreckt und als Anschlag zur Begrenzung der Bewegung  
des Deckelteils und des Folienschlauchbeutels in Richtung auf den Auslass-  
stutzen fungiert. Bei dieser Ausgestaltung der Erfindung ist das Sperrele-  
15 ment zwischen einer ersten und einer zweiten Verdrehposition in dem Aus-  
lassstutzen verdrehbar. In der ersten Verdrehposition befindet sich das  
Sperrelement dann in seiner Sperrposition. In der ersten Verdrehposition ist  
es von Vorteil, wenn das Sperrelement gegen ungewollte axiale Bewe-  
gungen aus dem Auslassstutzen heraus gesichert in diesem bzw. an der Kappe  
20 und/oder dem Deckelteil verriegelt ist. Dies kann beispielsweise durch zu-  
sammenwirkende Verriegelungs- bzw. Anschlagflächen am Sperrelement  
einerseits und am Auslassstutzen, am Aufnahmekopfstück und/oder am  
Deckelteil andererseits realisiert werden. Durch Verdrehen des Sperrele-  
ments aus der ersten Verdrehposition in die zweite Verdrehposition wird die  
25 Verriegelung des Sperrelements am Aufnahmekopfstück aufgehoben; nun  
läßt sich das Sperrelement aus dem Auslassstutzen herausziehen und damit  
in seine Freigabeposition überführen, in der das Deckelteil samt daran be-  
festigtem Folienschlauchbeutel in Richtung auf den Auslassstutzen und da-  
mit in Richtung auf den Anstechdorn bewegt werden kann.

30

Für die zuvor beschriebene Variante der Erfindung weist das Sperrelement zweckmäßigerweise eine Stift- bzw. Bolzenform auf. An demjenigen Ende des Sperrelements, das bei in dem Auslassstutzen befindlichem Zustand aus

dessen dem Folienschlauchbeutel abgewandten Ende herausragt, weist das Sperrelement eine Ausgestaltung auf, die es möglich macht, durch manuelles Ergreifen dieses Ende des Sperrelements dasselbe zu drehen.

- 5 Die vorstehend beschriebene Weiterbildung der erfindungsgemäßen Folienschlauchverpackung mit Sperrelement zur Transportsicherung des vorpositionierten Folienschlauchbeutels ist bei Aufnahmekopfstücken realisierbar, deren Auslassstutzen einen gewissen Minstdurchmesser überschreiten. Ist der Auslassstutzen hingegen im Durchmesser zu klein, so muss das Sperr-
- 10 element relativ dünn ausgebildet sein. Dies führt zu Stabilitätsproblemen und zu Problemen der Verriegelung des Sperrelements am Aufnahmekopfstück.

- Insoweit von Vorteil ist es, wenn das Sperrelement sich in seiner Sperrposition quer durch den Zwischenraum zwischen dem Deckelteil und der Stirn-
- 15 wand des Aufnahmekopfstücks hindurch erstreckt. Dies kann beispielsweise dadurch erfolgen, dass sich das Sperrelement in seiner Sperrposition durch eine Öffnung im umlaufenden Rand an der Stirnwand des Aufnahmekopfstücks erstreckt. Zweckmäßig bezüglich der Lagestabilität des Sperre-
- 20 ments ist es, wenn sich dieses durch zwei einander gegenüberliegende Öffnungen des Randes erstreckt. Diese beiden Öffnungen liegen vorzugsweise auf einer gedachten Gerade, die sekantiell zum Aufnahmekopfstück verläuft, wenn dieses als im wesentlichen zylindrische Kappe ausgebildet ist. Das Sperrelement, das wiederum insbesondere Stift- bzw. Bolzenform aufweist,
- 25 lässt sich zweckmäßigerweise am Aufnahmekopfstück verriegeln, um nicht unbeabsichtigt aus der bzw. den Öffnungen des Aufnahmekopfstücks herausgleiten zu können. Die Verriegelung wird vorzugsweise mittels eines abstehenden Verriegelungsvorsprungs realisiert, der in einer ersten Drehstellung des Sperrelements in eine Verriegelungsausnehmung am Aufnahme-
- 30 kopfstück eingetaucht ist und in einer zweiten Drehposition außer Eingriff mit dieser Verriegelungsausnehmung steht, wobei sich das Sperrelement in dieser Drehposition axial aus dem Zwischenraum herausbewegen lässt.

Durch das Sperrelement ist also eine Transportsicherung für die Folienschlauchverpackung gegeben, wenn deren Folienschlauchbeutel samt Deckelteil an dem Aufnahmekopfstück vorpositioniert ist. Dies verbessert die Handhabung und den Umgang mit der erfindungsgemäßen Folienschlauchverpackung.

In vorteilhafter Weiterbildung der Erfindung ist ferner vorgesehen, dass die Durchlassöffnung des Deckelteils von einem Dichtvorsprung zumindest teilweise umgeben ist bzw. das Aufnahmekopfstück einen Dichtvorsprung aufweist, der durch die Durchlassöffnung hindurchragt und ggf. umlaufend ausgebildet ist. Dieser Dichtvorsprung liegt im Gebrauchszustand an dem Folienschlauchbeutel an. Innerhalb des von dem Dichtvorsprung begrenzten Bereichs ist der Folienschlauchbeutel geöffnet, wenn aus ihm die pastöse Substanz austritt. Die Öffnung des Folienschlauchbeutels kann, wie bereits oben erwähnt, durch einen Anstechdorn o.dgl. Aufstechwerkzeug erfolgen, der bzw. das am Aufnahmekopfstück angeordnet ist. Der lippenartige Dichtvorsprung dichtet den Bereich um die Öffnung im Folienschlauchbeutel ab, so dass die Gefahr einer Verschmierung der Innenfläche des Aufnahmekopfstücks durch aus dem Folienschlauchbeutel austretende pastöse Substanz reduziert ist.

Die Anordnung des Aufstechwerkzeuges an dem vom Folienschlauchbeutel getrennten Aufnahmekopfstück hat den Vorteil, dass der Folienschlauchbeutel erst dann geöffnet wird, wenn das Aufnahmekopfstück auf das Deckelteil der Folienvorpackung aufgesetzt wird. Damit erfolgt der Öffnungsvorgang nach dem Einsetzen der Folienvorpackung in die Druckkammer des Dispensers bzw. Applikators und erst gezielt durch den Anwender mit dem Aufsetzen des Aufnahmekopfstücks auf das Deckelteil, das sich auf dem einen stirnseitigen Ende der Druckkammer des Dispensers bzw. Applikators abstützt.

Das vorstehend beschriebene Aufnahmekopfstück mit seinen Merkmalen, insbesondere einer zentralen Erhebung an seiner dem Stirnende des Foliens-

schlauchbeutels zugewandten Innenseite mit Aufnahmevertiefung für einen stirnendig angeordneten Verschlussclips des Folienschlauchbeutels, ist im Rahmen dieser Beschreibung als selbständig schutzfähig anzusehen.

- 5 Nachfolgend wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert. Im einzelnen zeigen:

10 Fig. 1 einen Längsschnitt durch das vordere Ende eines Druckbehälters mit aufgesetztem Aufnahmekopfstück und in dem Aufnahmekopfstück und dem Druckbehälter befindlicher Folienvorpackung,

Fig. 2 bis 4

15 vergrößerte Ansichten des Bereichs II der Fig. 1 zur Verdeutlichung verschiedener Ausgestaltungen der Radialabdichtung der Folienvorpackung,

Fig. 5 einen Längsschnitt ähnlich dem gemäß Fig. 1 in demjenigen Zustand, in dem der Folienschlauchbeutel vollständig komprimiert ist,

20 Fig. 6 schematisch die Situation bei der Entnahme des komprimierten Folienschlauchbeutels aus dem Druckzylinder durch Abziehen des Aufnahmekopfstücks,

25 Fig. 7 eine vergrößerte Darstellung der Rastverbindung zwischen der Folienvorpackung und dem Aufnahmekopfstück und insbesondere die Situation, in der die Verriegelungsvorrichtung entriegelt ist,

Fig. 8 eine Draufsicht auf das Deckelteil der Folienvorpackung gemäß Fig. 1 bis 7,

## Fig. 9 und 10

Darstellungen eines alternativen Deckelteils und der Ausbildung der Folienverpackung im Gebrauchszustand im Übergangsbereich zum Aufnahmekopfstück,

5

## Fig. 11 und 12

ein weiteres Ausführungsbeispiel, bei dem der Folienschlauchbeutel in einer Vorposition am Aufnahmekopfstück verrastet ist, um aus dieser Vorposition hinaus gezielt in eine Endposition geschoben zu werden, in der der Anstechdorn den Folienschlauchbeutel geöffnet hat,

10

## Fig. 13 und 14

eine Ergänzung zum Ausführungsbeispiel nach den Fig. 11 und 12, bei der der Folienschlauchbeutel in seiner Vorposition gegen ungewollte Bewegungen an seiner Endposition zusätzlich durch ein Sperrelement gesichert ist, wobei dieses Sperrelement in Fig. 13 in einer Verdrehposition innerhalb des Auslassstutzens, in der es gegen axiale Bewegungen gesichert ist, und in Fig. 14 in einer Verdrehposition gezeigt ist, in der das Sperrelement aus dem Auslassstutzen herausziehbar ist, und

15

20

## Fig. 15 bis 20

eine Alternative zur Ergänzung des Ausführungsbeispiels gemäß den Fig. 13 und 14 mit einem sich quer durch den Zwischenraum zwischen dem Deckelteil und dem Aufnahmekopfstück erstreckenden Sperrelement in verschiedenen Schnittansichten und verschiedenen Sperrelementpositionen.

25

30 Fig. 1 zeigt ein erstes Ausführungsbeispiel einer Folienverpackung 10, die einen Folienschlauchbeutel 12 mit einer Umfangswandung 14 und zwei Stirnenden 16 aufweist, von denen lediglich eins dargestellt ist. An den beiden Stirnenden 16 ist der Folienschlauchbeutel 12 mittels eines Ver-



schlussclipses 18 zusammengerafft und somit verschlossen. In dem wurstförmigen Folienschlauchbeutel 12 befindet sich eine pastöse Substanz 20, bei der es sich beispielsweise um eine Komponente einer Mehrkomponenten-Dental-Formmasse handelt. An dem in Fig. 1 dargestellten Stirnende 16 (nachfolgend auch vorderes Stirnende genannt) des Folienschlauchbeutels 12 befindet sich ein Deckelteil 22, das fest mit dem vorderen Stirnende 16 verbunden ist. Dieses Deckelteil 22 weist eine dem Folienschlauchbeutel 12 abgewandte Stirnfläche 24 und in seinem Umfangsrandbereich 26 einen von der Stirnfläche 24 abstehenden Rand 28 auf, der nach Art einer Schulter den Folienschlauchbeutel 12 im Übergangsbereich 30 zwischen dessen vorderen Stirnende 16 und dessen Umfangswandung 14 umschließt. Das Deckelteil 22 erstreckt sich über das gesamte Stirnende 16 der Folienvorpackung 10 und weist in seiner Stirnfläche 24 eine Durchlassöffnung 32 (siehe auch Fig. 8) auf. Durch diese Durchlassöffnung 32 tritt, wenn der Folienschlauchbeutel 12 im Bereich der Durchlassöffnung 32 geöffnet ist, die pastöse Masse 20 aus dem Folienschlauchbeutel 12 heraus.

In der Darstellung gemäß Fig. 1 befindet sich die Folienvorpackung 10 in einer zylindrischen Druckkammer 34, auf deren dargestellten stirnseitigen Ende ein Aufnahmekopfstück 36 aufgesetzt ist. In das in Fig. 1 nicht dargestellte andere stirnseitige Ende der zylindrischen Druckkammer 34 ragt ein Druckstempel 38 hinein (siehe Fig. 5), der auf den Folienschlauchbeutel 12 einwirkt, um diesen axial zu komprimieren und damit die pastöse Masse 20 aus dem Folienschlauchbeutel 12 herauszudrücken. Die Druckkammer 34 ist Teil eines nicht näher dargestellten Dispensers bzw. Applikators, mit dem sich die pastöse Masse austragen und applizieren lässt. Das Aufnahmekopfstück 36 ist mittels einen ebenfalls nicht dargestellten Halters am in Fig. 1 dargestellten vorderen Ende der Druckkammer 34 positioniert gehalten, so dass ein Ablösen des Aufnahmekopfstücks 36 von der Druckkammer 34 verhindert wird, wenn mittels des Druckstempels 38 Druck auf den Folienschlauchbeutel 12 ausgeübt wird.

Wie in Fig. 1 dargestellt ist, weist das Aufnahmekopfstück 36 eine kappenartige Struktur mit einer Stirnwand 40 und einem längs des Umfangs dieser Stirnwand 40 axial abstehenden Umfangsrand 42 auf. Innerhalb der Stirnwand 40 befindet sich ein Auslassstutzen 44 mit einem Auslasskanal 46, der im aufgesetzten Zustand des Aufnahmekopfstücks 36 mit der Durchlassöffnung 32 in Fluidverbindung steht. Das Aufnahmekopfstück 36 weist ferner einen Anstechdorn 48 auf, der an der Innenseite der Stirnwand 40 angeordnet ist und in der Situation gemäß Fig. 1 durch die Durchlassöffnung 32 hindurch bis in den Folienschlauchbeutel 12 hineinragt. In dem Augenblick also, in dem das Aufnahmekopfstück 36 auf das Deckelteil 22 aufgesetzt wird, durchdringt der Anstechdorn 48 das Stirnende 16 des Folienschlauchbeutels 12, womit dieser automatisch geöffnet wird.

Um zu verhindern, dass während des Gebrauchs der Folienvorpackung bei der Applikation pastöser Substanz 20 diese aus dem Dispenser bzw. Applikator und insbesondere im Bereich des Aufnahmekopfstücks 36 seitlich austreten kann, ist erfindungsgemäß eine radial angeordnete Abdichtung 50 vorgesehen. Gemäß Fig. 1 ist die Abdichtung 50 als separates Abdichtelement 52 in Form eines Ringes ausgebildet, der im abstehenden Rand 28 des Deckelteils 22 angeordnet ist. Zu diesem Zweck weist der Rand 28 eine Umfangsaufnahmenut 53 auf (siehe auch Fig. 2), in der das ringförmige Abdichtelement 52 untergebracht ist. Das Abdichtelement 52 weist also radial nach außen und liegt von innen an dem abstehenden Rand 42 des Aufnahmekopfstücks 36 an. Dieser abstehende Rand 42 verläuft an seiner Innenseite 54 schräg, so dass sich das Aufnahmekopfstück 36 zu seiner Stirnwand 40 hin verjüngt. Hierdurch wird eine sichere und dichte Anlage des Abdichtelements 52 an dem Rand 42 des Aufnahmekopfstücks 36 realisiert.

Bei dem Abdichtelement 52 handelt es sich entweder um eine Flachdichtung (wie in den Fign. 1 und 2 gezeigt) oder um einen O-Ring. In beiden Fällen wird also als Abdichtelement ein separates Teil verwendet.

Alternative Ausgestaltungen der Abdichtung 50 der Fig. 1 und 2 sind in den Fig. 3 und 4 dargestellt. Die Abdichtung 50' gemäß Fig. 3 weist eine Dichtlippe 52' auf, die von dem Rand 28 des Deckelteils 22 radial nach außen absteht und innen an der Innenseite 54 des Randes 42 des Aufnahmekopfstücks 36 anliegt. Gemäß Fig. 4 ist die Abdichtung 50" als Labyrinthdichtung ausgebildet, die mehrere radial abstehende und umlaufende Dichtrippen bzw. Dichtlippen 52" aufweist, die ebenfalls dichtend innen an dem Rand 42 des Aufnahmekopfstücks 36 anliegen, wenn das Aufnahmekopfstück 36 auf das Deckelteil 22 aufgesetzt ist. Bei den Abdichtungen 50' und 50" der Fig. 3 und 4 handelt es sich also um Ausgestaltungen, bei denen die Dichtelemente 52' und 52" integral mit dem Deckelteil 22 ausgebildet sind.

Für sämtliche hier beschriebenen Abdichtungen 50, 50', 50" gilt, dass die Abdichtelemente 52, 52', 52" radial vom Deckelteil 22 abstehen. Damit ist der dichte Abschluss des Deckelteils 22 gegenüber dem Aufnahmekopfstück 36 auch nicht nur dann gegeben, wenn mit dem Druckstempel 38 Druck auf den Folienschlauchbeutel 12 ausgeübt wird, sondern der dichte Abschluss ist auch dann gewährleistet, wenn der Folienschlauchbeutel 12 entspannt ist und ggf. das Deckelteil 22 im wesentlichen drucklos an der Stirnwand 40 des Aufnahmekopfstücks 36 anliegt. Diese Situation ist immer dann anzutreffen, wenn sich der Folienschlauchbeutel 12 in dem Dispenser bzw. Applikator befindet, mit diesem aber gerade nicht appliziert wird.

Eine weitere Besonderheit der Folienverpackung 10 soll nachfolgend anhand der Fig. 5 bis 7 erläutert werden. Wie man anhand dieser Figuren, aber auch anhand der Fig. 1 bis 4 erkennen kann, sind das Deckelteil 22 und das Aufnahmekopfstück 36 rastend lösbar miteinander verbunden. Zu diesem Zweck weist der von der Stirnwand 40 des Aufnahmekopfstücks 36 abstehende Rand 42 an seinem freien Ende einen (umlaufenden) Innenvorsprung 56 auf, der mit Rastvertiefungen 58 zusammenwirkt, die diametral gegenüberliegend am Rand 28 des Deckelteils 22 ausgebildet sind. An dem Rand 28 des Deckelteils 22 befinden sich im Bereich der Rastvertiefungen 58 flexible Ansatzstücke 60, die diametral gegenüberliegend sind. Durch Auf-

bringen einer Kraft in Richtung des Pfeils 62 radial von außen auf die Ansatzstücke 60 werden diese und die Rastvertiefungen 58 von den Rastvorsprüngen 56 weg einwärts bewegt. Damit können die Rastvorsprünge 56, die zuvor in die Rastvertiefungen 58 eingetaucht waren, außer Eingriff mit den Rastvertiefungen 58 gebracht werden, wodurch das Deckelteil 22 aus dem Aufnahmekopfstück 36 bzw. dieses vom Deckelteil 22 herausbewegt bzw. abgezogen werden kann. Diese wahlweise Verrastung zwischen dem Aufnahmekopfstück 36 und dem Deckelteil 22 hat den Vorteil der vereinfachten Entnahme des Folienschlauchbeutels 12 aus der Druckkammer 34. Wie anhand von Fig. 6 gezeigt, kann nämlich der ggf. bis zu seinem konstruktiv bedingt größten Ausmaß komprimierte Folienschlauchbeutel 12 durch Abnehmen des Aufnahmekopfstücks 36 von der Druckkammer 34 aus dieser entnommen werden. Das Aufnahmekopfstück 36 dient während dieser Phase als "Anfassende" für den Folienschlauchbeutel 12, der aufgrund seiner Faltung an der Innenwand der Druckkammer 34 reiben und damit nur mit erhöhtem Kraftaufwand aus der Druckkammer 34 entnommen werden kann. Nachdem, wie Fig. 6 zeigt, auf diese Weise die Entnahme des Folienschlauchbeutels 12 aus der Druckkammer 34 stattgefunden hat, kann durch manuelle Betätigung der Ansatzstücke 60 mittels Einwärtsbewegung derselben in Richtung des Pfeils 62 der Fig. 7 die Verriegelungsvorrichtung 64 entriegelt und damit das Deckelteil 22 und das Aufnahmekopfstück 36 voneinander getrennt werden.

Wie insbesondere anhand der Fign. 1 und 5 zu erkennen ist, weist das Deckelteil 22 eine zentrale Erhebung 66 auf. Diese Erhebung 66 ist also umlaufender Kragen 68 ausgebildet, der auf der dem stirnseitigen Ende 16 des Folienschlauchbeutels 12 zugewandten Innenstirnfläche des Deckelteils 22 angeordnet ist. Der Kragen 68 definiert einen Aufnahmeraum 70, der zentral angeordnet ist und zur Aufnahme des Verschlussclipses 18 des Folienschlauchbeutels 12 dient. Durch die zentrale Erhebung 66 wird der Folienschlauchbeutel 12 bei Aufbringung eines Drucks durch den Druckstempel 38 auch an dem vorderen stirnseitigen Ende 16 nach innen gedrückt. Dies hat den Vorteil, dass sich das Volumen an konstruktionsbedingt

noch verbleibender Restmenge an pastöser Substanz 20 im Folienschlauchbeutel 12 verringert. Darüber hinaus hat die Eindrückung des Folienschlauchbeutels 12 an dessen vorderen stirnseitigen Ende 16 den Vorteil, dass sich der Folienschlauchbeutel 12 zum Rand des Stirnendes 16 hin vorwölbt und damit bei der ersten Benutzung sich dieser zuverlässiger und dichter an den Rand der Durchlassöffnung 32 anlegt und zuverlässiger von dem Anstechdorn 48 aufgerissen werden kann.

Anhand der Fign. 9 und 10 soll abschließend auf eine andere Besonderheit der erfindungsgemäßen Folienverpackung 10 eingegangen werden. Das Deckelteil 22' dieser Folienverpackung ist als Schulterring ausgebildet, dessen Stirnfläche eine Ringfläche 24' ist, von der aus sich der Rand 28 erstreckt. Aufgrund seiner Ringstruktur definiert das Deckelteil 22' eine Durchlassöffnung 32' innerhalb derer der größte Teil des Stirnendes 16 der Folienverpackung freiliegt. Die Öffnung des von dem Auslassstutzen 44 gebildeten Kanals 46 an der Innenseite des Aufnahmekopfstücks 36 ist teilweise von einer insbesondere integral mit dem Aufnahmekopfstück 36 ausgebildeten Dichtlippe 72 umgeben, gegen die sich der Folienschlauchbeutel 12 an seinem vorderen Stirnende 16 anlegt, wenn mittels des Druckstempels 38 Druck auf den Folienschlauchbeutel 12 ausgeübt wird. Diese Dichtlippe 72 sorgt also für eine Abdichtung des Folienschlauchbeutels 12 an dessen stirnseitigen Ende 16 gegenüber dem Aufnahmekopfstück 36. Damit wird auch bei nicht als im wesentlichen volle Scheibe ausgebildetem Deckelteil, wie es beim Ausführungsbeispiel der Fign. 1 bis 8 der Fall ist, dafür gesorgt, dass ein Verschmieren der Innenseite des Aufnahmekopfstücks 36 durch pastöse Masse 20 verhindert wird.

In den Fign. 11 und 12 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Folienverpackung dargestellt. Der Unterschied zu den zuvor beschriebenen Folienverpackungen ist darin zu sehen, dass das Deckelelement 22 in zwei unterschiedlich weit in das Aufnahmekopfstück 36 eingeschobenen Positionen am Aufnahmekopfstück 36 verrastbar ist. Das Deckelteil 22 weist radial abstehende Rastvorsprünge 60 auf, die in eine von zwei umlaufenden Innen-

nuten 80,82 einrasten können. Diese Innennuten 80,82 sind im zylindrischen Umfangsrand 42 des Aufnahmekopfstücks 36 ausgebildet und weisen unterschiedliche Abstände zur Innenstirnseite des Aufnahmekopfstücks 36 auf. In der Position gemäß Fig. 11 sind die Rastvorsprünge 60 in der weiter  
5 vom Anstechdorn 48 beabstandeten Innennut 80 verrastet; in diesem Zustand ist der Folienschlauchbeutel 12 vom Anstechdorn 48 beabstandet. Die in Fig. 11 dargestellte Situation stellt beispielsweise den Transportzustand der Folienvorpackung 10 dar. Der Anwender muss dann zur Eröffnung des Folienschlauchbeutels 12 lediglich diesen weiter in das Aufnahmekopfstück  
10 36 hineinschieben (s. Fig. 12), bis das Deckelteil 22 innen an der Stirnfläche des Aufnahmekopfstücks 36 anliegt und die Rastvorsprünge 60 in die innenliegende Umfangsnut 82 eingetaucht sind. In diesem Zustand ragt der Anstechdorn 48 in den Folienschlauchbeutel 12 hinein, womit dieser eröffnet.

15 In den Fign. 13 und 14 ist eine weitere Alternative/Ergänzung zur anhand der Fign. 11 und 12 beschriebenen Folienschlauchverpackung gezeigt. Wie bei dem Ausführungsbeispiel gemäß den Fign. 11 und 12 weist die Folienschlauchverpackung gemäß den Fign. 13 und 14 einen an dem Aufnahmekopfstück 36 vorpositionierbaren Folienschlauchbeutel 12 auf; in den Fign.  
20 13 und 14 ist jeweils die Situation gezeigt, in der das Deckelteil 22, das mit dem Folienschlauchbeutel 12 verbunden ist, in der Vorposition (erste Halteposition) am Aufnahmekopfstück 36 angeordnet ist. In dieser Vorposition kontaktiert das Stirnende des Folienschlauchbeutels 12 noch nicht den Anstechdorn 48, sondern ist von diesem beabstandet.  
25

Um diese Vorposition beim Transport der Folienschlauchverpackung zuverlässig beibehalten zu können, ist bei dem Ausführungsbeispiel gemäß den Fign. 13 und 14 in den Auslassstutzen 44 ein stift- bzw. bolzenförmiges  
30 Sperrelement 84 eingesetzt. Dieses nachfolgend mit Sperrstift bezeichnete Sperrelement 84 lässt sich in dem Auslassstutzen 44 zwischen der ersten Verdrehposition gemäß Fig. 13 und der zweiten Verdrehposition gemäß Fig. 14 verdrehen. Der Sperrstift 84 weist dazu eine Handhabe 86 an seinem aus

dem dem Folienschlauchbeutel 12 abgewandten Ende des Auslassstutzens 44 herausragenden Ende 88 auf. Im vollständig in den Auslassstutzen 44 eingeschobenen Zustand ragt der Sperrstift 84 mit seinem der Handhabe 86 gegenüberliegenden Sperrende 90 über das Ende des Anstechdorns 48 hinaus (siehe die mit 92 gekennzeichnete Strecke). Dieses Sperrende 90 liegt  
5 direkt dem Deckelteil 22 gegenüber, so dass das Deckelteil 22 dann, wenn der Folienschlauchbeutel 12 versehentlich beim Transport aus der Vorposition in Richtung auf die Endposition bewegt wird, zur Anlage an dem Sperrende 90 des Sperrstiftes 84 kommt. Hierdurch wird die Bewegung des  
10 Folienschlauchbeutels 12 in Richtung auf den Anstechdorn 48 begrenzt.

Damit sich der Sperrstift 84 in seiner Sperrposition gemäß Fig. 13 nicht ungewollt axial aus dem Auslassstutzen 44 herausbewegen kann, ist er in dieser Sperrposition am Aufnahmekopfstück 36 verriegelt. Zu diesem Zweck  
15 befindet sich im Schaft 94 des Verriegelungsstiftes 84 eine radial nach außen offene Verriegelungsnut 96 mit einer Verriegelungsfläche 98, die von der zum Deckelteil 22 nähergelegenen Flanke der Verriegelungsnut 96 gebildet wird. Diese Verriegelungsfläche 98 wirkt mit einer Verriegelungsfläche 100 des Aufnahmekopfstücks 36 zusammen, die durch einen Vorsprung 102  
20 gebildet wird, der radial in die Verlängerung des von dem Auslassstutzen 44 gebildeten Auslasskanal 46 hineinragt.

Der Schaft 94 des Verriegelungsstiftes 84 ist in demjenigen Teil, in dem die Verriegelungsnut 96 ausgebildet ist, zur Hälfte freigeschnitten, was anhand  
25 von Fig. 14 zu erkennen ist. In dem dann verbleibenden Teil des Sperrendes 90 ist die Verriegelungsnut 96 eingearbeitet. Auf diese Weise ist es möglich, durch Verdrehen des Sperrstiftes 84 die Verriegelungsnut 96 von dem Vorsprung 102 wegzubewegen, so dass nunmehr die Verriegelungsfläche 98 des Sperrstiftes 84 nicht mehr in Anlage mit der Verriegelungsfläche 100  
30 des Aufnahmekopfstücks 36 ist. In der Verdrehposition gemäß Fig. 14 kann also der Sperrstift 84 nunmehr axial aus dem Auslassstutzen 44 herausbewegt werden, so dass sich dann der Folienschlauchbeutel 12 in Richtung auf den Anstechdorn 48 und damit in die Endposition bewegen lässt.

Anhand der Fig. 15 bis 20 wird ein weiteres Ausführungsbeispiel mit einer alternativen Ausgestaltung der Transportsicherung beschrieben. So weit die Einzelteile der Folienschlauchverpackung gemäß diesen Figuren denjenigen der vorangehenden Figuren entsprechen, sind sie mit den gleichen Bezugs-  
5 zeichen versehen.

Bei der alternativen Folienschlauchverpackung gemäß den Fig. 15 bis 20 verläuft das Sperrelement 84 parallel zum Deckelteil 22 und zur Stirnwand  
10 40 des Aufnahmekopfstücks 36 durch den sich zwischen beiden bildenden Zwischenraum, wenn es seine Sperrposition gemäß den Fig. 15 und 16 einnimmt. Das Sperrelement 84, das wiederum als Bolzen oder Stift ausgebildet ist, erstreckt sich/dabei sekantiell durch das Aufnahmekopfstück 36 mit zylindrischem Rand 42 hindurch. Zu diesem Zweck weist der umlaufende  
15 Rand 42 zwei Öffnungen 104,106 auf. Während der sich an das Anfassende 86 anschließende Teil des Sperrelements 84 durch die Öffnung 106 erstreckt, ragt das andere Ende 108 des Sperrelements 84 durch die andere Öffnung 104.

20 Die Verriegelung des Sperrelements 84 am Aufnahmekopfstück 36 erfolgt mittels eines radial vom Sperrelement 84 abstehenden Verriegelungsvorsprungs 110, der, je nach Drehstellung des Sperrelements 84, in eine korrespondierende Verriegelungsausnehmung 112 innerhalb der Öffnung 106 eingetaucht ist (siehe die die Verriegelungsstellung des Sperrelements 84  
25 wiedergebenden Fig. 17, 18 und 20). In der entriegelten Stellung (siehe die Fig. 16 und 19) ist der Verriegelungsvorsprung 110 aus der Verriegelungsausnehmung 112 herausbewegt, so dass das Sperrelement 84 in axialer Richtung aus den beiden Öffnungen 104,106 herausgezogen werden kann. In der verriegelten Position hintergreift der Verriegelungsvorsprung  
30 110 also einen Gegenvorsprung 122, der die Verriegelungsausnehmung 112 zur Außenseite des Randes 42 des Aufnahmekopfstücks 36 hin begrenzt.



**ANSPRÜCHE**

1. Folienverpackung für eine pastöse Substanz, mit
  - einem Folienschlauchbeutel (12), der eine Umfangswandung (14) und zwei Stirnenden (16) aufweist, und
  - einem Deckelteil (22), das an einem der beiden Stirnenden (16) des Folienschlauchbeutels (12) befestigt ist,
  - wobei das Deckelteil (22) eine Stirnfläche (24) mit einer Durchlassöffnung (32) für den Durchlass von pastöser Substanz aus dem geöffneten Folienschlauchbeutel (12) sowie eine sich an die Stirnfläche (24) anschließende Umfangsfläche (26) und ein Abdichtelement (52) zur Anlage an einem auf das das Deckelteil (22) tragende Stirnende (16) des Folienschlauchbeutels (12) aufsetzbaren Aufnahmekopfstück (36) aufweist, das zumindest das Deckelteil (22) an dessen Stirn- und Umfangsfläche (24,26) umgreift und einen Auslassstutzen (44) aufweist, der bei aufgesetztem Aufnahmekopfstück (36) mit der Durchlassöffnung (32) des Deckelteils (22) in Fluidverbindung steht,  
dadurch gekennzeichnet,
    - dass das Abdichtelement (52) an der Umfangsfläche (26) und/oder im Übergangsbereich (30) von der Stirnfläche zur Umfangsfläche (26) des Deckelteils (22) angeordnet ist.
2. Folienverpackung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Abdichtelement (52) ein Abdichtring ist und dass das Deckelteil (22) eine Aufnahmenut (53) für den Abdichtring aufweist.
3. Folienverpackung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Abdichtelement (52') eine von dem Deckelteil (22) abstehende, einstückig mit dem Deckelteil (22) ausgebildete federelastische Dichtlippe ist.

4. Folienverpackung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Abdichtelement (52") als mindestens ein Ringvorsprung des Deckelteils (22) ausgebildet ist.
5. Folienverpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Deckelteil (22) einen von seiner Stirnfläche (24) abstehenden den Folienschlauchbeutel (12) im Übergangsbereich vom Stirnende (16) zur Umfangswandung (14) umgreifenden Rand (28) aufweist.
6. Folienverpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Deckelteil (22') als Ringteil mit einer zentralen Durchlassöffnung (32') und einer diese umgebenden Ringstirnfläche (24') ausgebildet ist.
7. Folienverpackung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Aufnahmekopfstück eine Erhebung (66) aufweist, die durch die von dem Ringteil begrenzte Durchlassöffnung hindurchragt und auf das Stirnende (16) des Folienschlauchbeutels (12) einwirkt.
8. Folienverpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Deckelteil (22) eine exzentrisch angeordnete Durchlassöffnung (32) aufweist.
9. Folienverpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Aufnahmekopfstück (36) einen Dichtvorsprung (72) aufweist, der an der an dem Folienschlauchbeutel (12) anliegenden Innenfläche angeordnet ist und durch die Durchlassöffnung (32) hindurchragt.
10. Folienverpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Deckelteil (22) zumindest ein Verriegelungselement zur Verriegelung an dem Aufnahmekopfstück zwecks Sicherung gegen

ein ungewolltes Trennen des Aufnahmekopfstücks vom Deckelteil aufweist.

11. Folienverpackung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass das mindestens eine Verriegelungselement durch manuelle Betätigung zum Trennen des Aufnahmekopfstücks (36) von dem Deckelteil (22) außer Eingriff mit dem Aufnahmekopfstück (36) bringbar ist.
12. Folienverpackung nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, dass das Aufnahmekopfstück (36) einen Rastvorsprung aufweist, der mit einem Verriegelungsvorsprung an dem mindestens einen Verriegelungselement (56) des Deckelteils (22) zusammenwirkt.
13. Folienverpackung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass von der Umfangsfläche (26) des Deckelteils (22) mindestens ein federelastisches Ansatzstück (60) absteht, das sich im wesentlichen rechtwinklig zur Stirnfläche (24) des Deckelteils (22) erstreckt und eine Verriegelungsvertiefung (58) aufweist, und dass das Aufnahmekopfstück (36) einen im auf das Deckelteil (22) aufgesetzten Zustand der Verriegelungsvertiefung (58) gegenüberliegenden Rastvorsprung (56) aufweist.
14. Folienverpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass das Aufnahmekopfstück (36) einen Anstechdorn (48) aufweist, der sich bei aufgesetztem Aufnahmekopfstück (36) durch die Durchlassöffnung (32) und das Stirnende (16) des Folien-schlauchbeutels (12) hindurch erstreckt.
15. Folienverpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass an dem Deckelteil (22) und an dem Aufnahmekopfstück (36) in Eingriff miteinander bringbare Elemente einer Verriegelungsvorrichtung (64) vorgesehen sind, mittels derer sich das Aufnahme-

kopfstück (36) mit dem Deckelteil (22) zur Sicherung gegen ein ungewolltes Ablösen verbinden lässt.

16. Folienverpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Verriegelungsvorrichtung (64) zur Verriegelung des Deckelteils (22) in unterschiedlich weit in das Aufnahmekopfstück (36) eingeführten ersten und zweiten Haltepositionen vorgesehen ist und dass das Aufnahmekopfstück (36) einen Anstechdorn (48) aufweist, der von der Stirnwand (40) des Aufnahmekopfstücks (36) in Richtung auf das Deckelteil (22) absteht und in der ersten Halteposition des Deckelteils (22) von dem Folienschlauchbeutel (12) beabstandet und in der zweiten Halteposition des Deckelteils (22) den Folienschlauchbeutel (12) durchdringt.
17. Folienverpackung nach Anspruch 16, gekennzeichnet durch ein am Aufnahmekopfstück (36) und/oder am Deckelteil (22) angeordnetes Sperrelement (84), das zwischen einer Sperrposition zum Verhindern einer ungewollten Bewegung des Deckelteils (22) aus der ersten in die zweite Halteposition und einer Freigabeposition zum Überführen des Deckelteils (22) aus der ersten in die zweite Halteposition positionierbar ist.
18. Folienverpackung nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass das Sperrelement (84) in seiner Sperrposition in den Zwischenraum zwischen dem Deckelteil (22) und dem Aufnahmekopfstück (36) hineinragt.
19. Folienverpackung nach Anspruch 17 oder 18, dadurch gekennzeichnet, dass das Sperrelement (84) in seiner Sperrposition an dem Aufnahmekopfstück (36) und/oder an dem Deckelteil (22) gegen eine ungewollte Bewegung in Richtung auf seine Freigabeposition verriegelbar und/oder blockierbar ist.

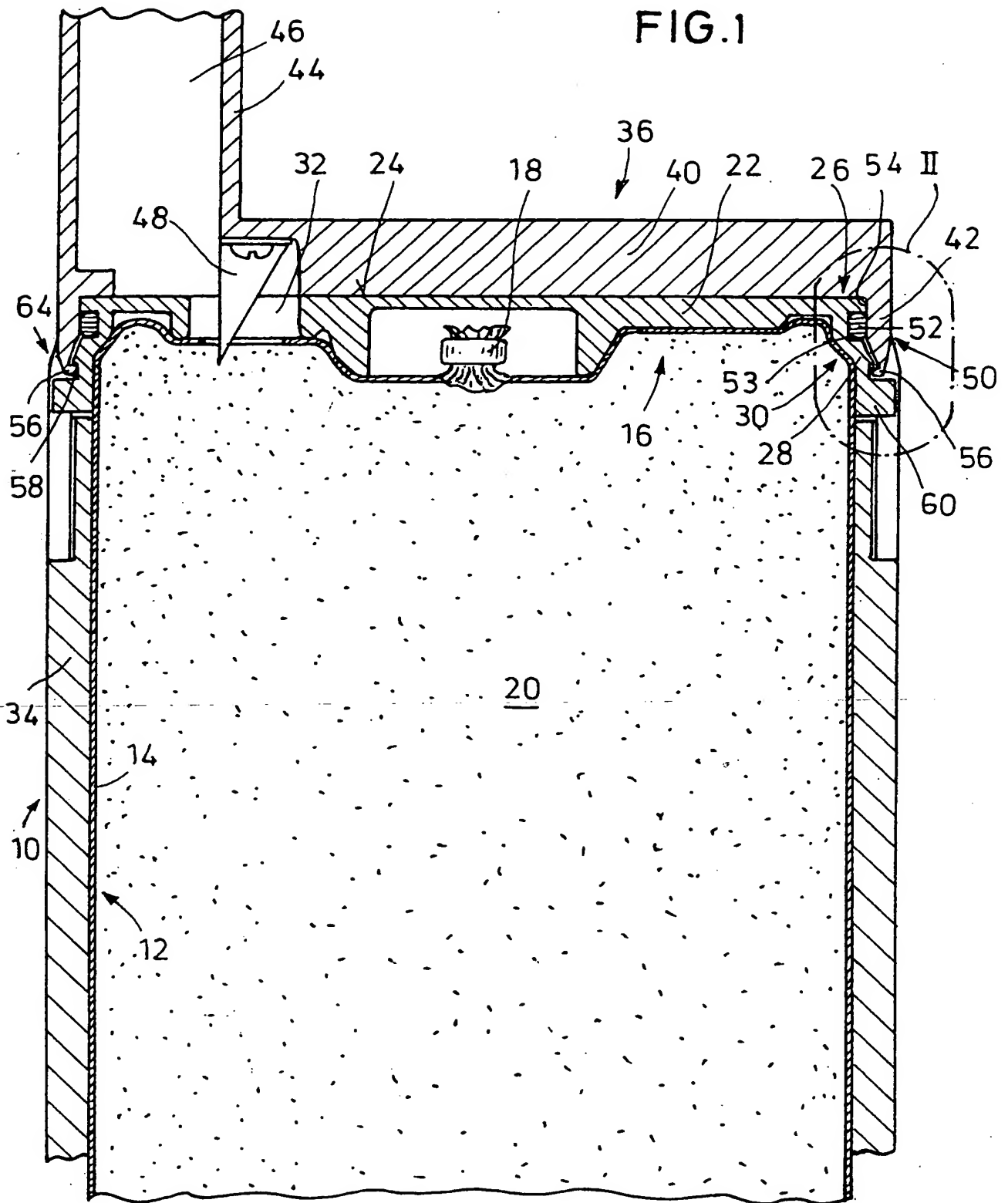
20. Folienverpackung nach einem der Ansprüche 17 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass das Sperrelement (84) in dem Auslassstutzen (44) des Aufnahmekopfstücks (36) positionierbar ist, und zwar drehbar zwischen einer ersten Verdrehposition, in der das Sperrelement (84) gegen eine axiale Bewegung aus dem Auslassstutzen (44) heraus gesichert ist, und einer zweiten Verdrehposition, in der das Sperrelement (84) aus dem Auslassstutzen (44) herausziehbar ist.
21. Folienverpackung nach einem der Ansprüche 17 bis 20, dadurch gekennzeichnet, dass das Sperrelement (84) ein Bewegungsbegrenzungsende (90) zur Begrenzung einer Bewegung des Deckelteils (22) aus der ersten Halteposition in Richtung auf die zweite Halteposition aufweist.
22. Folienverpackung nach Anspruch 20 und 21, dadurch gekennzeichnet, dass sich das Bewegungsbegrenzungsende (90) des Sperrelements (84) bei Anordnung desselben in der ersten Verdrehposition über den Auslassstutzen (44) in Richtung auf das Deckelteil (22) erstreckt, und zwar weiter erstreckt als der Anstechdorn (48).
23. Folienverpackung nach einem der Ansprüche 17 bis 22, dadurch gekennzeichnet, dass das Sperrelement (84) ein in der Sperrposition von dem Aufnahmekopfstück (36) abstehendes manuell ergreifbares Anfassende (86) zum manuellen Überführen des Sperrelements aus der Sperrposition in die Freigabeposition aufweist.
24. Folienverpackung nach Anspruch 22 und 23, dadurch gekennzeichnet, dass das Anfassende (86) über das dem Deckelteil (22) abgewandte Ende des Auslassstutzens (44) vorsteht.
25. Folienverpackung nach einem der Ansprüche 17 bis 24, dadurch gekennzeichnet, dass das Sperrelement (84) in seiner Sperrposition bzw.

ersten Drehposition formschlüssig an dem Aufnahmekopfstück (36) bzw. in dessen Auslassstutzen (44) gehalten ist.

26. Folienverpackung nach Anspruch 25, dadurch gekennzeichnet, dass das Sperrelement (84) eine dem Anfassende (86) zugewandte Verriegelungsfläche (98) aufweist, die bei Drehung in die erste Verdrehposition in Anlage mit einer korrespondierenden, dem Deckelteil (22) zugewandten Verriegelungsfläche (100) des Aufnahmekopfstücks (36) bringbar ist und bei Drehung in die Freigabeposition außer Anlage mit der Verriegelungsfläche (100) des Aufnahmekopfstücks (36) bringbar ist.
27. Folienverpackung nach einem der Ansprüche 17 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass sich das Sperrelement (84) in seiner Sperrposition durch einen das Deckelteil (22) seitlich umgreifenden Rand (42) des Aufnahmekopfstücks (36) hindurch bis in den Zwischenraum zwischen dem Deckelteil (22) und der Stirnwand (40) des Aufnahmekopfstücks (36) erstreckt.
28. Folienverpackung nach Anspruch 27, dadurch gekennzeichnet, dass sich das Sperrelement (84) in seiner Sperrposition durch zwei Öffnungen (104,106) im Rand (42) des Aufnahmekopfstücks (36) erstreckt.
29. Folienverpackung nach Anspruch 26 oder 27, dadurch gekennzeichnet, dass das Aufnahmekopfstück (36) eine scheibenförmige Stirnwand (40) und einen von dieser abstehenden Rand (42) aufweist, der zwei Öffnungen aufweist, die entlang einer sekantiell verlaufenden geraden Linie angeordnet sind.
30. Folienverpackung nach einem der Ansprüche 17 bis 29, dadurch gekennzeichnet, dass das Sperrelement (84) ein Sperrstift oder Sperrbolzen ist.

- 1 / 12 -

FIG.1



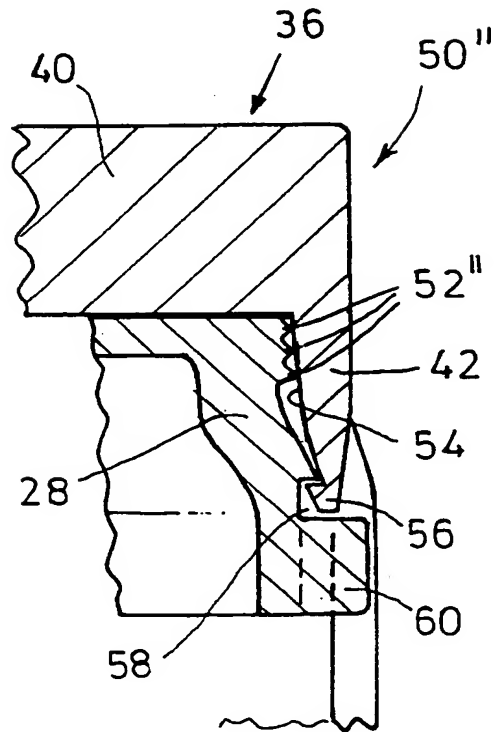
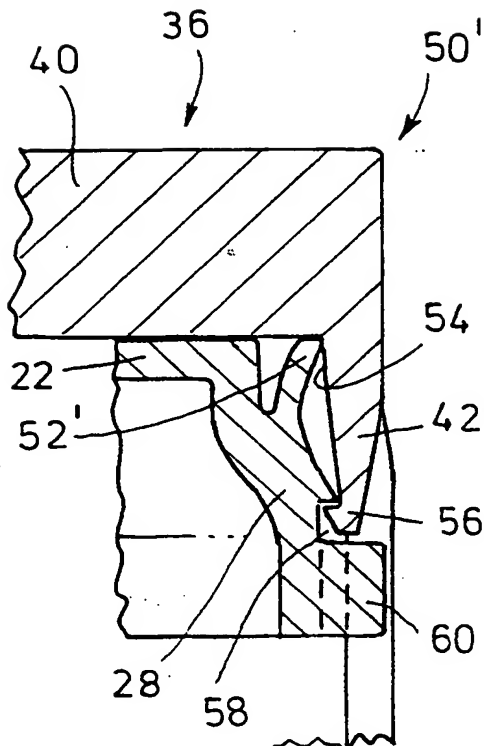
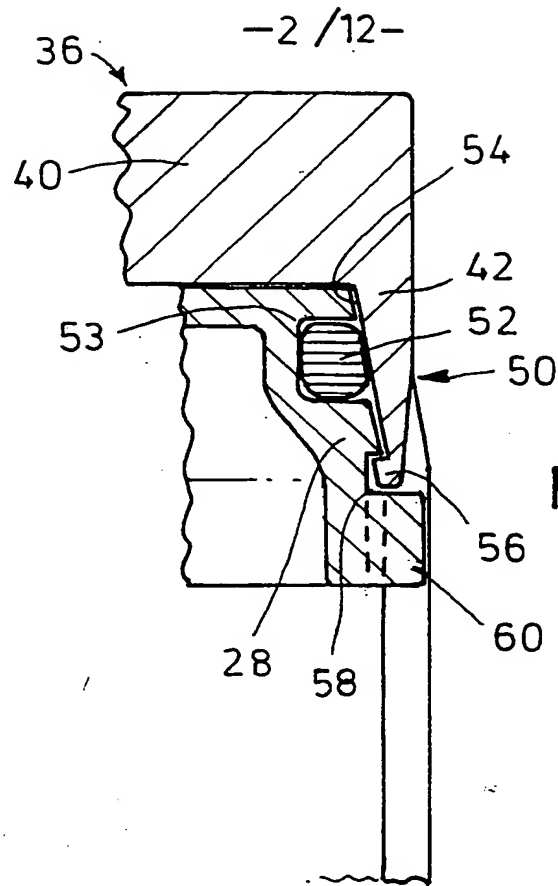
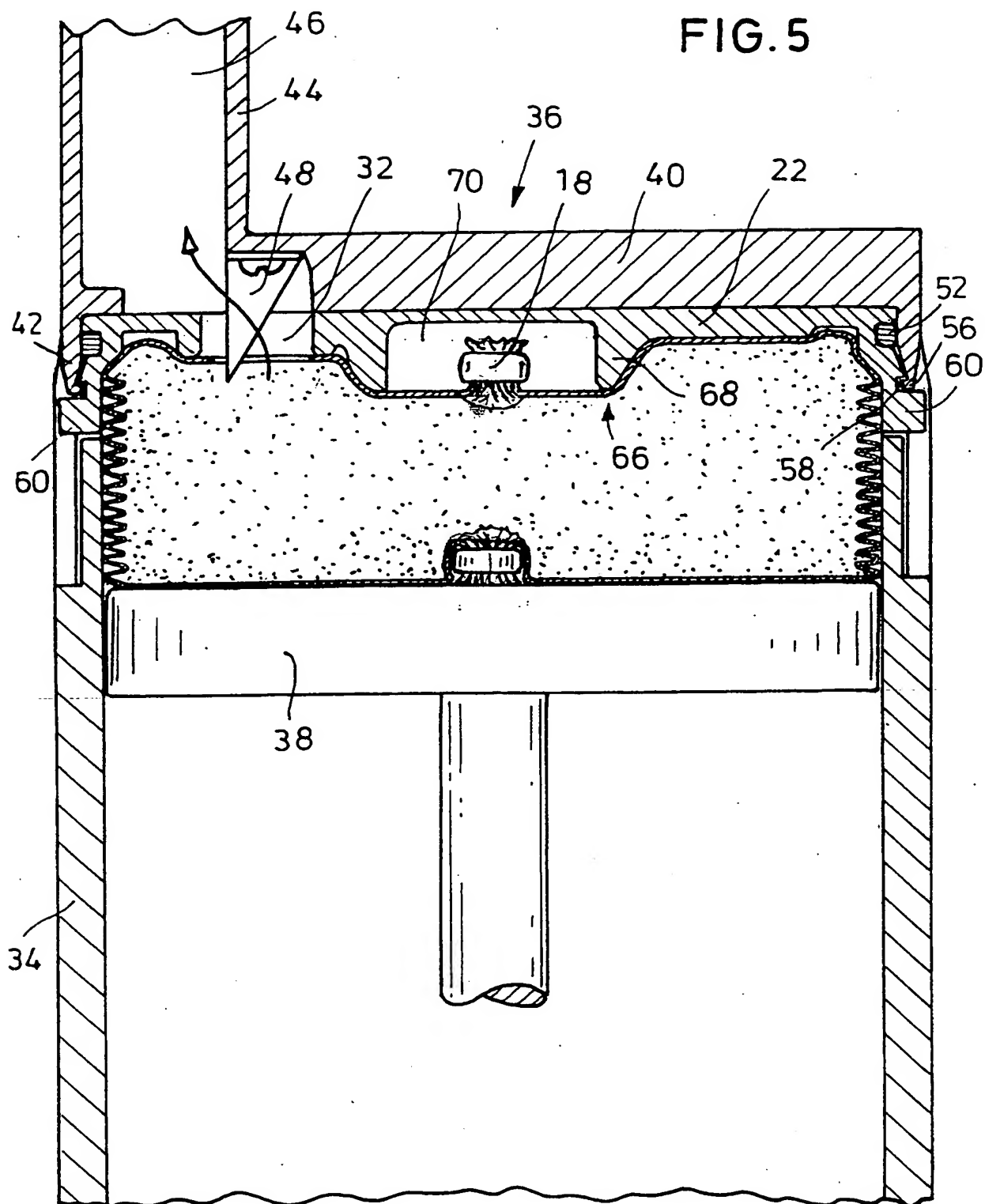




FIG. 5



- 4 / 12 -

FIG.6

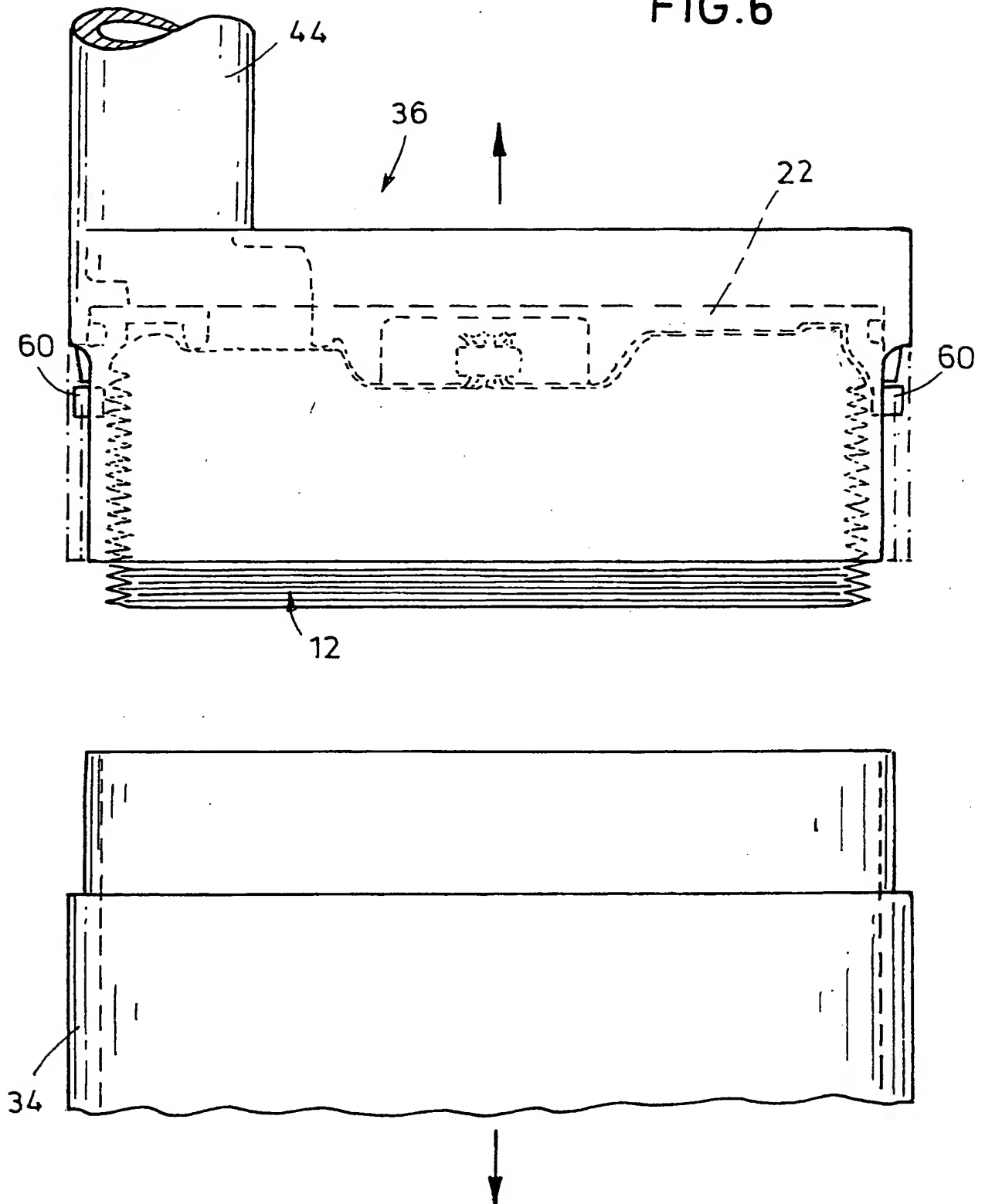


FIG.7

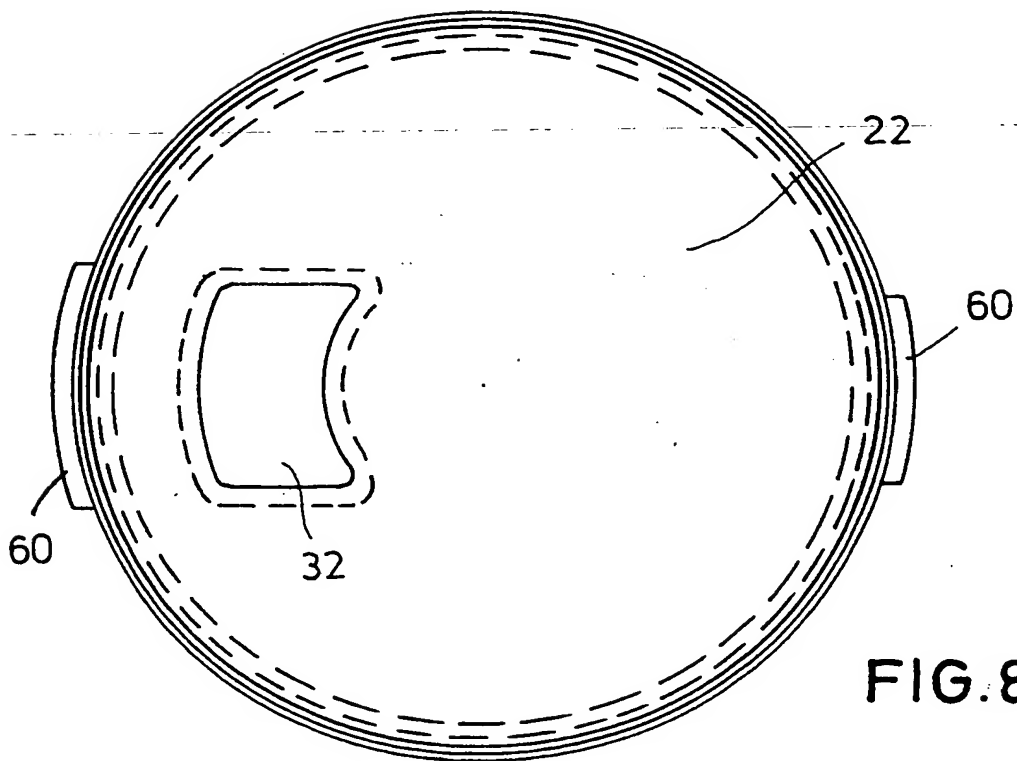
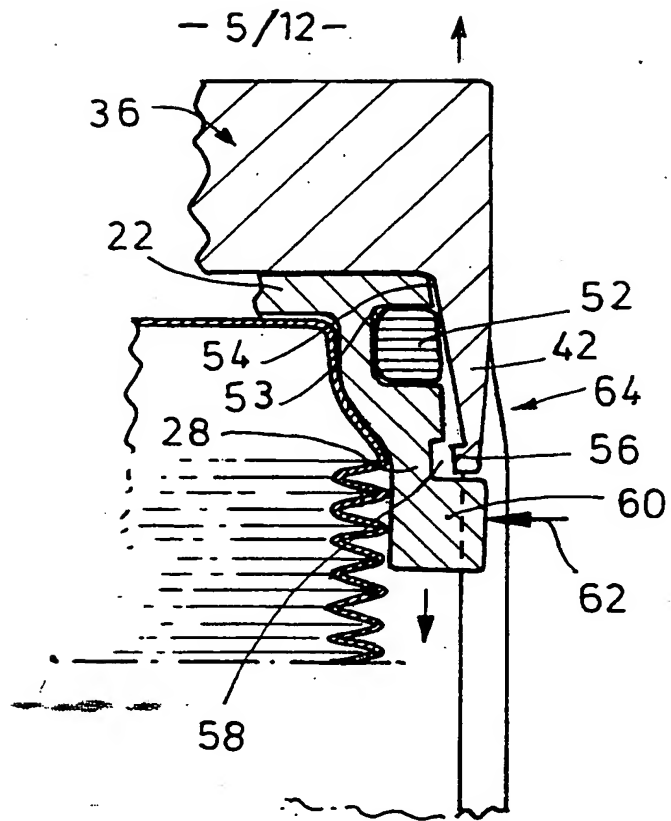


FIG.8

- 6/12-

FIG.9

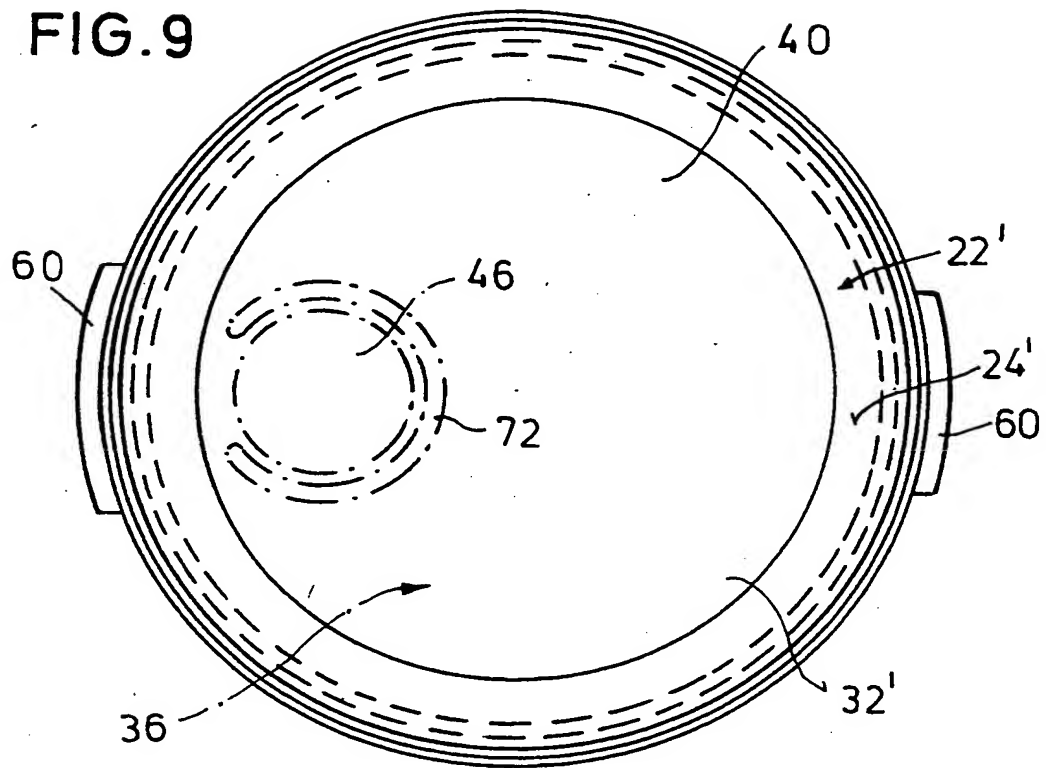
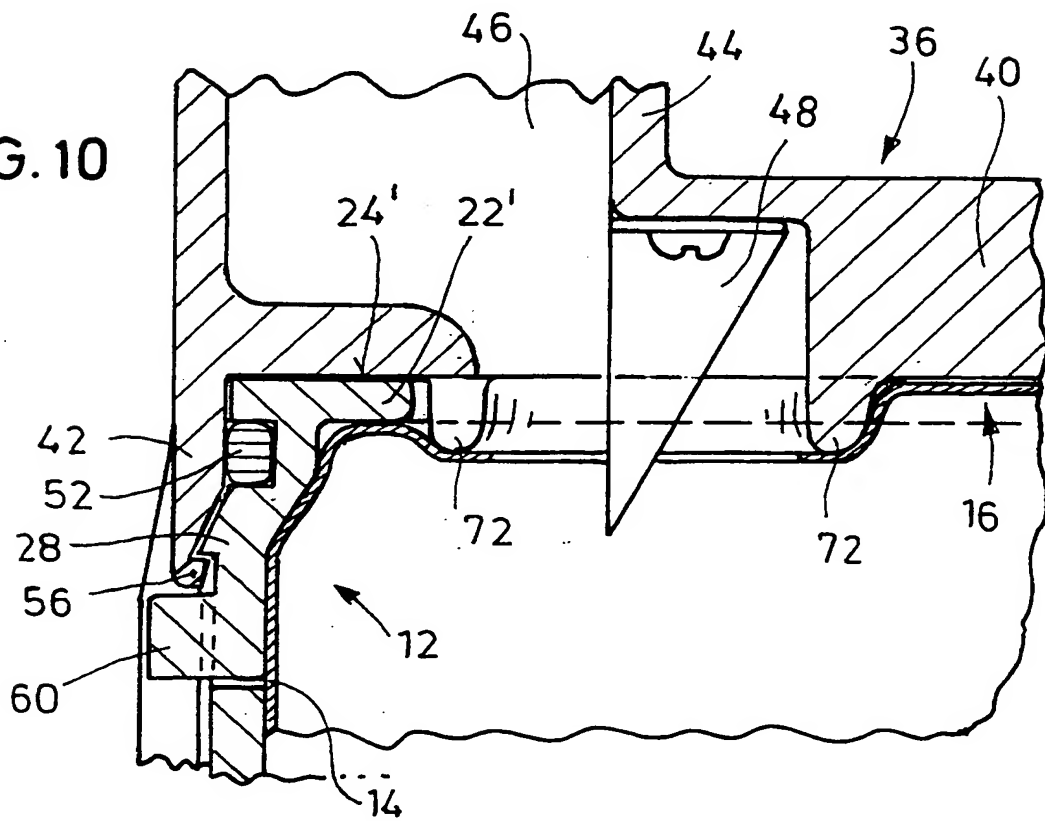
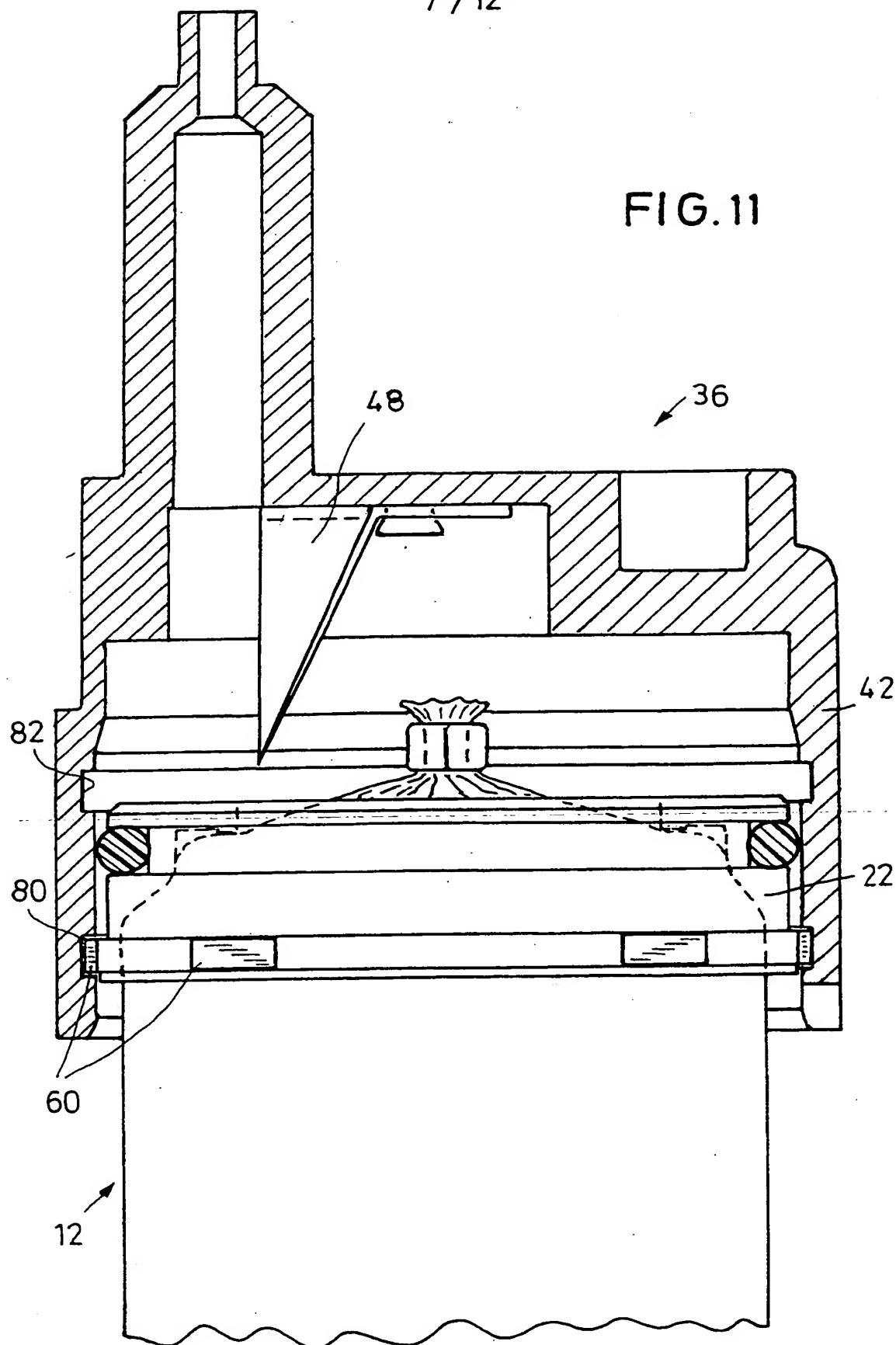


FIG.10



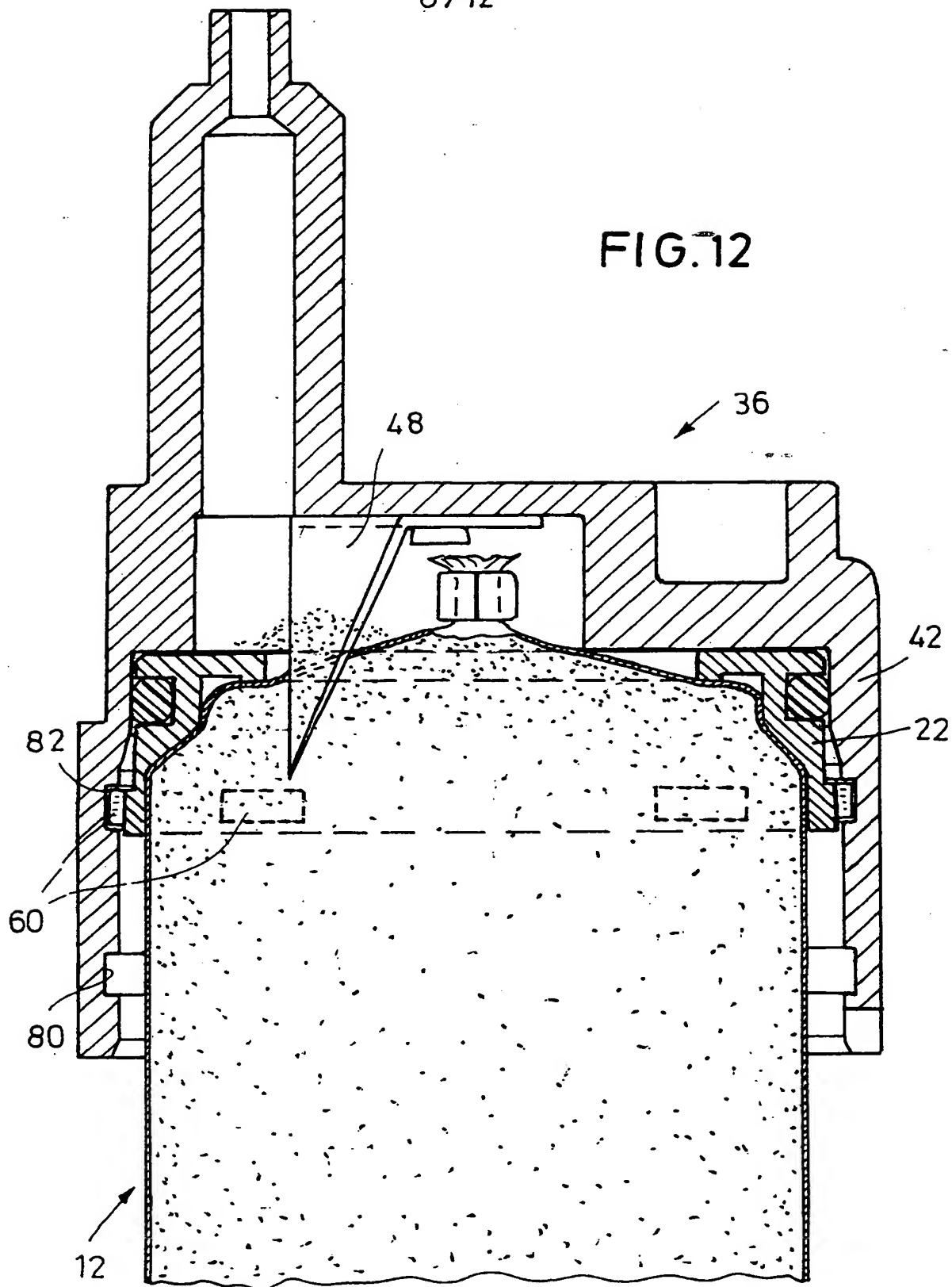
- 7 / 12 -

FIG. 11



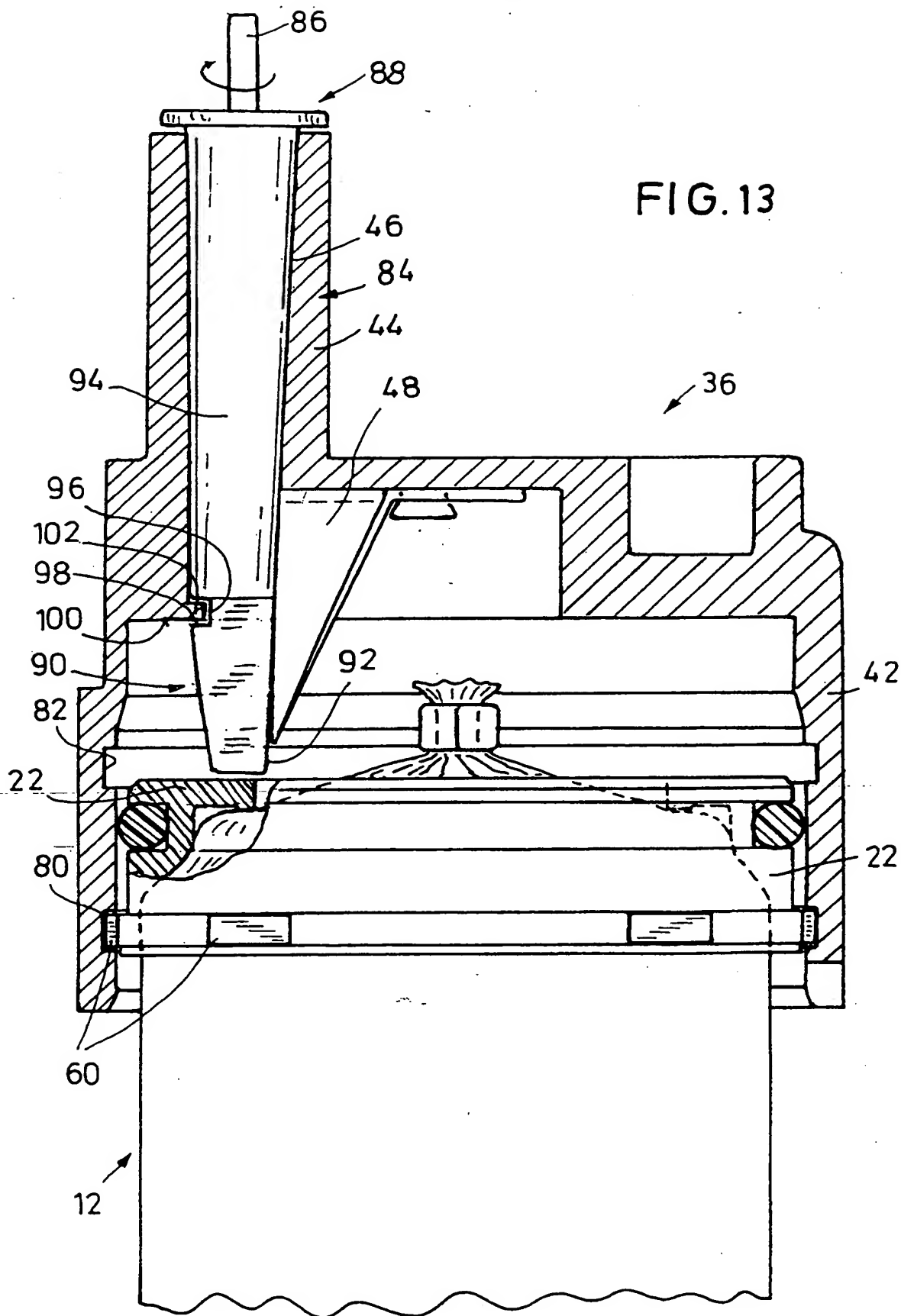
- 8/12 -

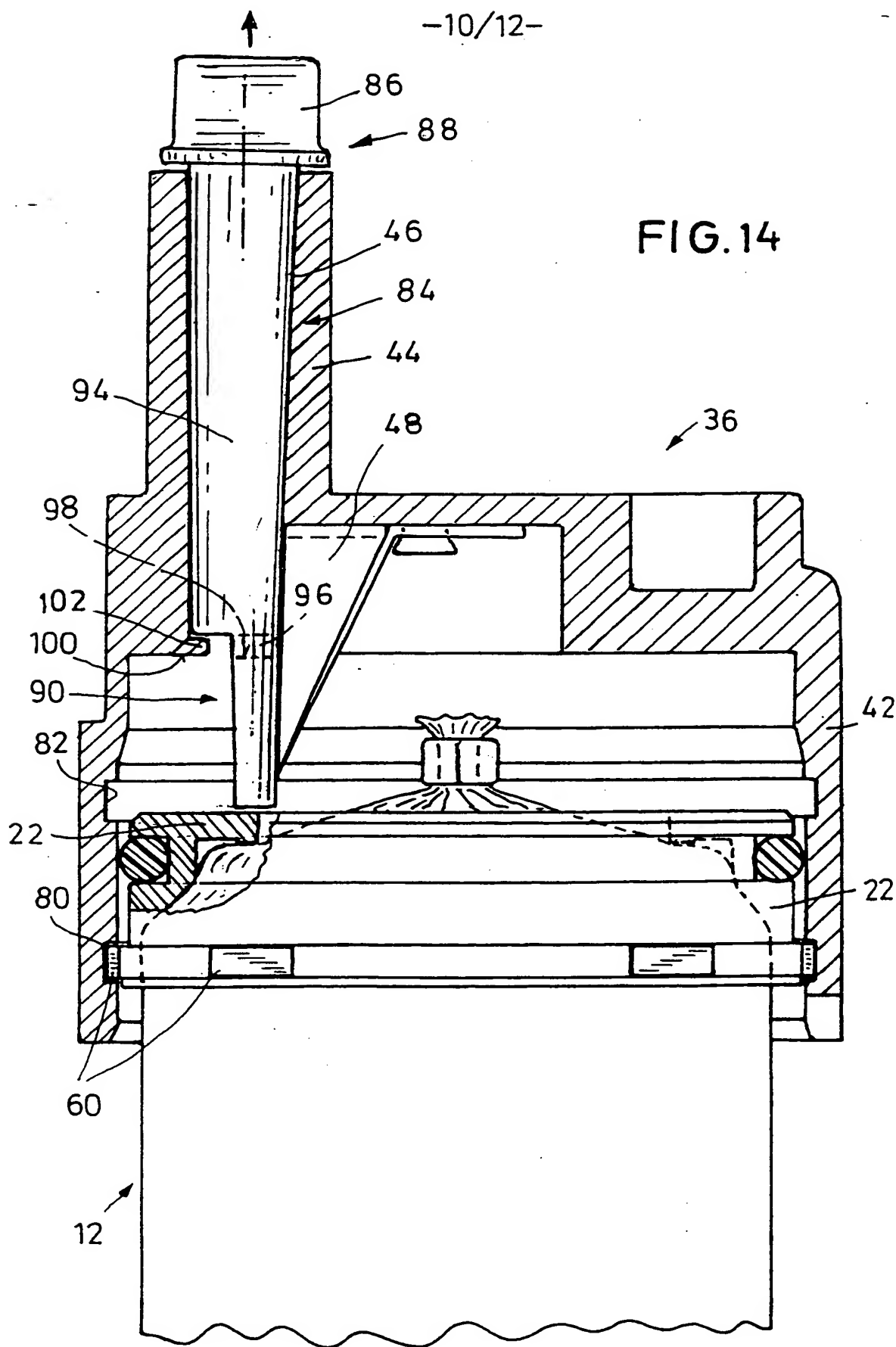
FIG. 12



- 9 / 12 -

FIG. 13

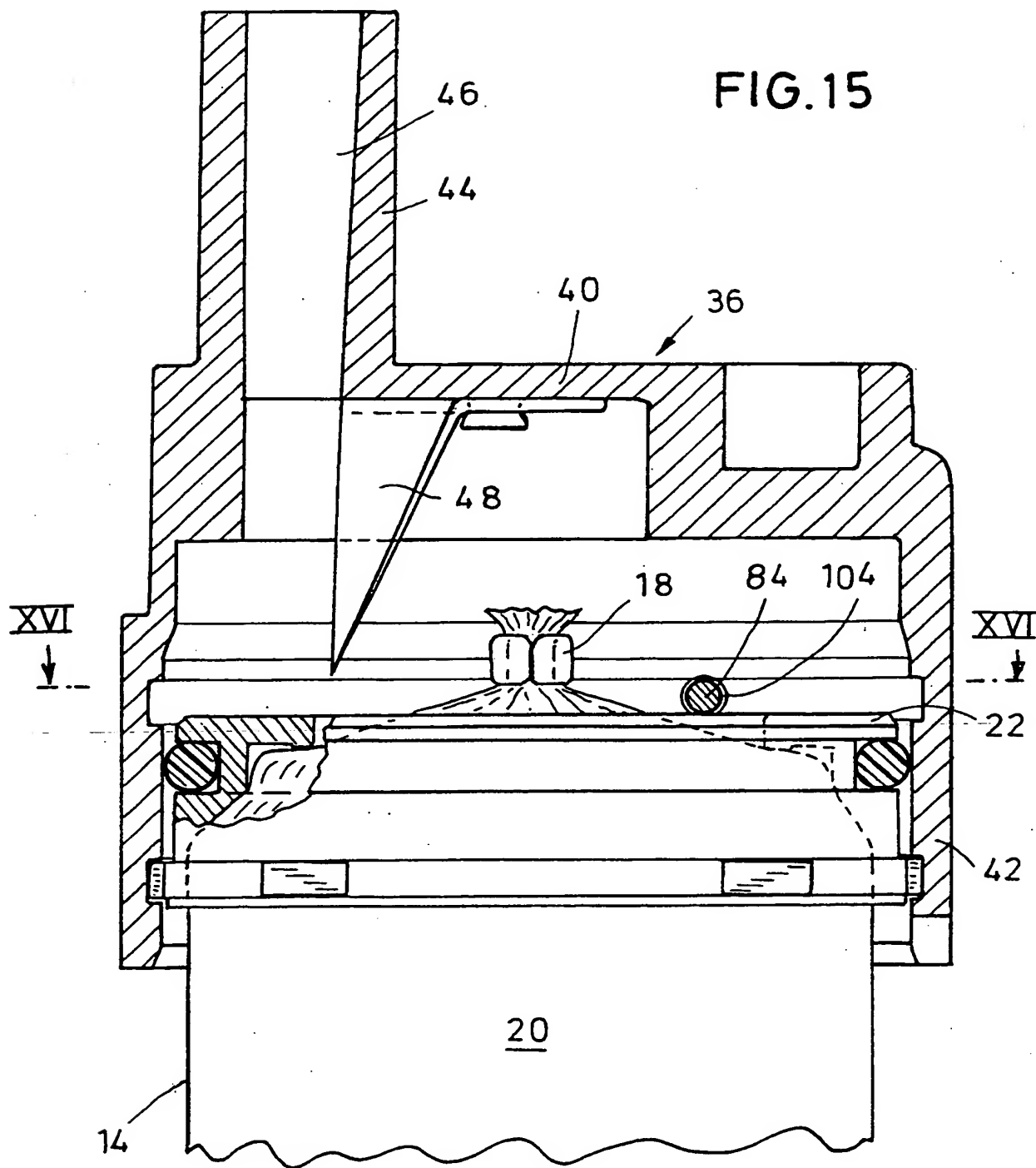


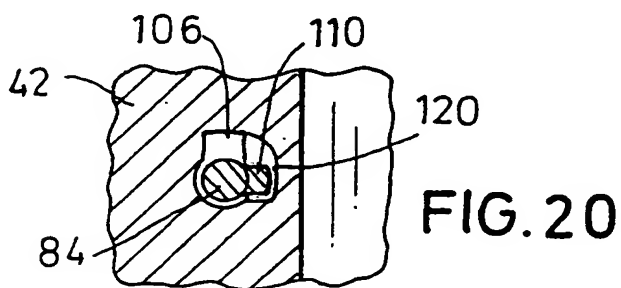
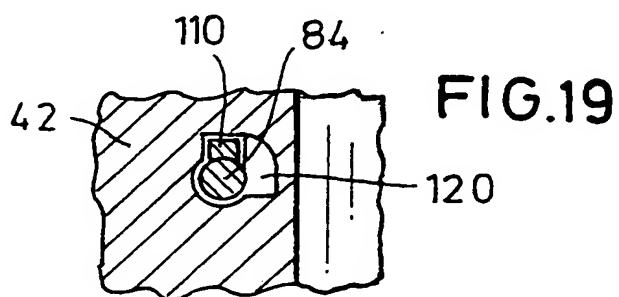
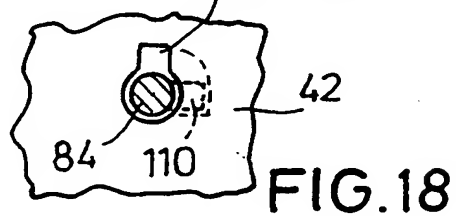
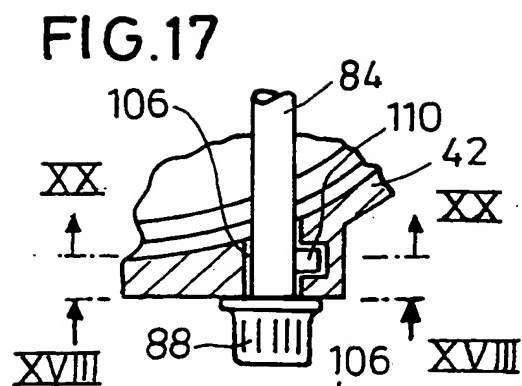
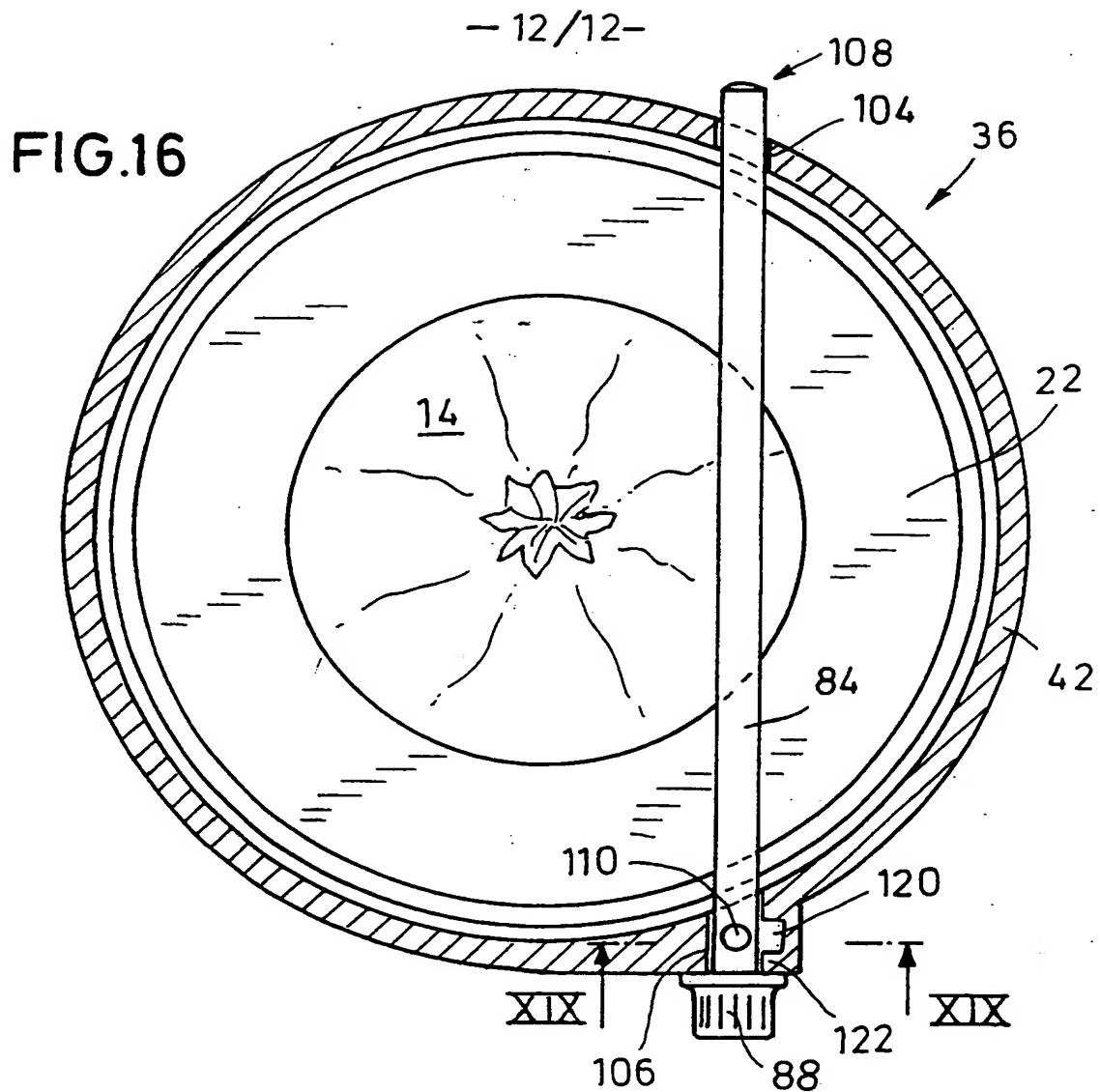




-11/12-

FIG.15





# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 00/03257

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B65D83/00 B05C17/005

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B65D B05C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	DE 296 17 654 U (MÜHLBAUER) 5 February 1998 (1998-02-05) cited in the application page 9, paragraph 2 -page 10, paragraph 1; figures 2,7 page 11, paragraphs 2,3	1,2,5,6
Y	EP 0 607 609 A (SCHÜCO INT.) 27 July 1994 (1994-07-27) column 2, line 57 -column 3, line 11; figure 2	1,2,5,6
A	EP 0 693 437 A (KELLER) 24 January 1996 (1996-01-24) column 4, line 26 -column 5, line 27; figures 3-5 column 6, line 26-32	3
	--- -/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

12 September 2000

Date of mailing of the international search report

25/09/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Gino, C

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 00/03257

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages.	Relevant to claim No.
A	DE 197 10 878 C (HENKEL) 2 July 1998 (1998-07-02) column 3, line 23-58; figure 1 ----	10-18
A	US 5 419 459 A (O'MEARA) 30 May 1995 (1995-05-30) abstract; figures -----	1, 16, 17

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 00/03257

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 29617654 U	05-02-1998	WO 9806505 A	19-02-1998
		WO 9806506 A	19-02-1998
		EP 0915743 A	19-05-1999
		EP 0915744 A	19-05-1999
EP 607609 A	27-07-1994	DE 4301127 A	21-07-1994
		CZ 9400089 A	17-08-1994
		FI 940222 A	19-07-1994
		HU 67969 A, B	29-05-1995
		PL 301851 A	25-07-1994
		SK 5994 A	10-08-1994
EP 693437 A	24-01-1996	DE 69415310 D	28-01-1999
		DE 69415310 T	29-04-1999
		ES 2126733 T	01-04-1999
		JP 8058856 A	05-03-1996
		US 5667102 A	16-09-1997
DE 19710878 C	02-07-1998	AU 7032398 A	12-10-1998
		WO 9841334 A	24-09-1998
		EP 0966329 A	29-12-1999
US 5419459 A	30-05-1995	US 5301837 A	12-04-1994
		AU 2889592 A	21-05-1993
		CA 2121695 A	29-04-1993
		WO 9308117 A	29-04-1993

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/03257

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 B65D83/00 B05C17/005

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B65D B05C

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	DE 296 17 654 U (MÜHLBAUER) 5. Februar 1998 (1998-02-05) in der Anmeldung erwähnt Seite 9, Absatz 2 -Seite 10, Absatz 1; Abbildungen 2,7 Seite 11, Absätze 2,3 ---	1,2,5,6
Y	EP 0 607 609 A (SCHÜCO INT.) 27. Juli 1994 (1994-07-27) Spalte 2, Zeile 57 -Spalte 3, Zeile 11; Abbildung 2 ---	1,2,5,6
A	EP 0 693 437 A (KELLER) 24. Januar 1996 (1996-01-24) Spalte 4, Zeile 26 -Spalte 5, Zeile 27; Abbildungen 3-5 Spalte 6, Zeile 26-32 --- -/-	3

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"A\*" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

12. September 2000

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

25/09/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Gino, C

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/03257

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 197 10 878 C (HENKEL) 2. Juli 1998 (1998-07-02) Spalte 3, Zeile 23-58; Abbildung 1 -----	10-18
A	US 5 419 459 A (O'MEARA) 30. Mai 1995 (1995-05-30) Zusammenfassung; Abbildungen -----	1,16,17

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/03257

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 29617654 U	05-02-1998	WO 9806505 A	19-02-1998
		WO 9806506 A	19-02-1998
		EP 0915743 A	19-05-1999
		EP 0915744 A	19-05-1999
EP 607609 A	27-07-1994	DE 4301127 A	21-07-1994
		CZ 9400089 A	17-08-1994
		FI 940222 A	19-07-1994
		HU 67969 A,B	29-05-1995
		PL 301851 A	25-07-1994
		SK 5994 A	10-08-1994
EP 693437 A	24-01-1996	DE 69415310 D	28-01-1999
		DE 69415310 T	29-04-1999
		ES 2126733 T	01-04-1999
		JP 8058856 A	05-03-1996
		US 5667102 A	16-09-1997
DE 19710878 C	02-07-1998	AU 7032398 A	12-10-1998
		WO 9841334 A	24-09-1998
		EP 0966329 A	29-12-1999
US 5419459 A	30-05-1995	US 5301837 A	12-04-1994
		AU 2889592 A	21-05-1993
		CA 2121695 A	29-04-1993
		WO 9308117 A	29-04-1993